

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR



Gestor de Tareas: eTask

PROYECTO FIN DE CARRERA

INGENIERÍA TÉCNICA DE TELECOMUNICACIÓN:

SONIDO E IMAGEN

Autor: Cristina Liz Fraile

Tutor: Julio Villena Román

Título: Gestor de Tareas: eTask

Autor: Cristina Liz Fraile

Tutor: Julio Villena Román

EL TRIBUNAL

Presidente:

Jaime García Reinoso (Ing. Telemática).

Secretario:

Iria Estévez Ayres (Ing. Telemática).

Vocal:

María González García (Ing. Informática).

Realizado el acto de defensa del Proyecto Fin de Carrera el día 02 de Julio de 2015 en Leganés, en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Carlos III de Madrid, acuerda otorgarle la CALIFICACIÓN de:

Fdo: Presidente

Fdo: Secretario

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar me gustaría agradecer la colaboración de Julio Villena en este proyecto como tutor de la Universidad, así como su ayuda tan esencial en la trayectoria de mi carrera universitaria. Siempre dispuesto para resolver cualquier problema o duda y constante para que todo quedase perfecto.

En segundo lugar agradecer a Álvaro Sánchez, compañero de trabajo, su dedicación en mi formación y la colaboración ofrecida para llevar a cabo este proyecto. Durante estos meses, además de apoyarme en los momentos de mayor desesperación, me ha enseñado, junto con otros compañeros, muchas cosas que no me veía capaz de realizar anteriormente.

Por supuesto no quiero olvidarme de amigos y familiares, todos ellos aportando su pequeño grano de arena para apoyarme y darme fuerzas durante estos años de mi carrera. A la gente del triatlón, que han hecho olvidarme durante las horas de entrenamiento de los momentos difíciles de la carrera. A los Sonimágicos, y en especial a Pablo, Javi, Clara, Juan, Álvaro, Lucía, Tony, Rubén y Dani, esos amigos que estén en la ciudad que estén siempre se les siente cerca. A mis tíos, primos y en especial a mis hermanas, que siempre confiaron en mí para cumplir este objetivo. Todos ellos me han enseñado la otra parte de los años de Universidad: la constancia y superación para conseguir cumplir mis sueños.

No quiero olvidarme de esa persona tan especial para mí.. Llegaste a mi vida en la recta final de este camino, pero tu apoyo y sobre todo tu paciencia e insistencia año tras año han conseguido que ponga punto y final a lo que una vez comencé y estuvo a punto de no terminar..

Por último, quiero hacer una mención especial a mis padres, quienes han aguantado momentos malos y buenos, cambios de humor y malas contestaciones, pero siempre han hecho por entenderme, me han ayudado y facilitado las cosas para llegar hasta aquí. Gracias a su sacrificio he conseguido sentirme orgullosa de mi esfuerzo durante este tiempo y llegar a ser lo que soy en estos momentos.

RESUMEN

Título: Gestor de Tareas: eTask

Autor: Cristina Liz Fraile

Tutor: Julio Villena Román¹

Este proyecto se basa en el estudio y desarrollo de una herramienta destinada a la gestión de tareas que se llevan cabo desde un CRM, así como todas aquellas acciones que estén implícitas en un flujo de negocio concreto. En este caso, el desarrollo de la herramienta se ha realizado dentro del ámbito de los seguros y se ha destinado a las tareas de un Call Center de una compañía aseguradora, así como a los flujos de negocio que existen alrededor de una póliza. Sin embargo, esta herramienta podría ser integrada a cualquier tipo de CRM y negocio, incluso desarrollarse de forma aislada como un gestor de tareas personalizado.

El objetivo es disponer de una herramienta que permita automatizar y unificar en una misma aplicación todas aquellas tareas gestionadas por los agentes del servicio de Atención al Cliente, consiguiendo así aumentar su eficiencia y operatividad y reduciendo el riesgo de posibles errores humanos.

De esta manera, se reduce el número de tareas manuales que deben gestionar, por lo que se reduce el tiempo dedicado a ellas, ofreciendo un servicio mucho más ágil.

Además, eTask ofrece una gran variedad de opciones para ordenar, visualizar, buscar, crear, asignar y gestionar las tareas basándose en diferentes criterios como permisos por usuario, grupos de trabajo, tipo de tarea, etc.

El software de esta herramienta está compuesto por dos grandes módulos: el Core, desarrollado en .NET y donde se encuentra la lógica de integración y comunicación de eTask con otros módulos y eTaskDesigner, una herramienta para realizar las configuraciones de las diferentes tareas usando un pseudocódigo y que a su vez está desarrollada también en .NET.

Palabras Clave: gestor de tareas, flujos, manual, automática, etapas, transiciones.

¹ **Julio Villena Román:** profesor Escuela Politécnica Superior, Universidad Carlos III de Madrid
Dirección: Universidad Carlos III de Madrid, Avda. de la Universidad, 30 - E-28911 Leganés (Madrid) España
Teléfono: (+34) 91 624 5940
Fax: (+34) 91 624 8749
e-mail: jvillena@it.uc3m.es

ABSTRACT

This project is based on the study and development of a tool used to manage the tasks done from a CRM and the needed actions in a specific business flow. In this case, the implementation of the tool has been made in Insurance Business, for the tasks needed in a Call Center of the company and related with the flow of a policy.

However, this tool could be integrated in any type of CRM and Business, or be implemented as Personal Tasks' Manager.

The main objective is to have a tool that allows the automation and link in the same application all the tasks managed by the agents in Customer Service, getting on increase its efficiency and operability and decreasing the number of manual tasks, so the time to do it is reduce giving a more agile service.

Also, eTask offers many options to order, show, search, create, assign and manage the tasks with different criteria as permissions by user, work's groups, type of tasks, etc.

The software of this tool is composed of two modules: Core, development with .NET, where the logic of integration and communication between eTask and other modules has been implemented; and eTask Designer, other tool to make the configurations to create the tasks using a pseudo code and it has been developed in .NET too.

Key Words: Task Manager, flows, manual, automatic, actions, transitions.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	OBJETIVO	1
1.1.1	OBJETIVO DEL PROYECTO Y PROPÓSITO DEL DOCUMENTO	1
1.1.2	ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO	1
1.1.3	AUDIENCIA	2
1.2	ALCANCE	2
1.2.1	IDENTIFICACIÓN	2
1.2.2	TAREAS DEL PRODUCTO	2
1.2.3	APLICACIONES DEL SOFTWARE: BENEFICIOS, OBJETIVOS Y METAS	3
1.3	Contexto tecnológico	3
2.	ESTADO DEL ARTE	6
2.1	Introducción	6
2.2	Aplicación Interactiva	6
2.3	Tareas, Gestor de Tareas y Gestión del Tiempo	6
2.4	Método GTD, la base de los gestores de tareas	7
2.5	Alternativas a Getting Things Done	11
2.5.1	Técnica Pomodoro	11
2.5.2	Zen To Done	11
2.5.3	Inbox Zero	12
2.6	Sistemas, Tecnologías y Técnicas vigentes	12
2.6.1	Sistemas con Metodología GTD	12
2.6.2	Sistemas con Metodología Pomodoro	23
2.6.3	Sistemas con Metodología Zen To Done	27
2.6.4	Sistemas con Metodología Inbox Zero	30
2.7	CONCLUSIONES ESTADO DEL ARTE	37

3.	DISEÑO DEL SISTEMA.....	38
3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	38
3.1.1	PERSPECTIVA DEL PRODUCTO	38
3.1.2	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.....	44
3.1.3	RESTRICCIONES	46
3.1.4	SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS.....	46
3.1.5	REQUISITOS PARA FUTURAS VERSIONES DEL SISTEMA	46
3.2	DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	46
3.3	REQUISITOS ESPECÍFICOS	54
3.3.1	REQUISITOS FUNCIONALES.....	55
3.3.2	REQUISITOS NO FUNCIONALES	60
3.4	RESUMEN DE REQUISITOS.....	64
3.5	DIAGRAMA DE FLUJOS DE TAREAS	66
4.	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	75
4.1	DIAGRAMA DE CLASES	77
4.2	MODELO DE DATOS	78
5.	VALIDACIÓN DEL SISTEMA	82
5.1	PRUEBAS REALIZADAS.....	82
5.2	RESULTADOS OBTENIDOS	88
6.	GESTIÓN DEL PROYECTO	90
6.1	INTRODUCCIÓN	90
6.2	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	90
6.3	ESTIMACIÓN DE COSTES	93
6.3.1	Costes de personal	93
6.3.2	Costes materiales	94
7.	CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS	95
8.	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS	97

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Logo Todoist.....	12
Ilustración 2: Imagen de Todoist - Añadir tarea	13
Ilustración 3: Imagen de Todoist - Añadir correo como tarea.....	13
Ilustración 4: Logo Todoist Next	14
Ilustración 5: Todoist Next- Versión para móvil.....	14
Ilustración 6: Logo Hiveminder	15
Ilustración 7: Ejemplo vista Hiveminder	16
Ilustración 8: Logo Basecamp	16
Ilustración 9: Basecamp - Página principal	17
Ilustración 10: Basecamp - Calendario	18
Ilustración 11: Logo Evernote	18
Ilustración 12: Evernote - Envío por email	19
Ilustración 13: Evernote - versión Empresas	20
Ilustración 14: Logo Toodledo	21
Ilustración 15: Toodledo - Versión móvil	21
Ilustración 16: Toodledo - Pantalla Hot List.....	22
Ilustración 17: Toodledo - Calendario	22
Ilustración 18: Logo TimerLoop	23
Ilustración 19: Ejemplo TimerLoop	23
Ilustración 20: TimerLoop - Tiempo de trabajo	24
Ilustración 21: TimerLoop - Tiempo de descanso	24
Ilustración 22: Logo Pomodroido	24
Ilustración 23: Pomodroido - Pantalla inicial	25
Ilustración 24: Pomodroido - Tarea en curso	25
Ilustración 25: Logo Pomodoro.me	26
Ilustración 26: Pomodoro.me - Pantalla inicial	26
Ilustración 27: Pomodoro.me - Tarea en curso	26
Ilustración 28: Logo Remember The Milk.....	27
Ilustración 29: Remember The Milk - Personalización de tareas	27
Ilustración 30: Remember the Milk - Sincronización con Outlook.....	28
Ilustración 31: Logo Gtdagenda	28
Ilustración 32: Gtdagenda - Página de tareas.....	29
Ilustración 33: Gtdagenda - Ejemplo de tarea en versión móvil.....	29
Ilustración 34: Logo IQTELL	30
Ilustración 35: IQTELL - Página inicial app móvil.....	31
Ilustración 36: IQTELL - Organización de tareas.....	31
Ilustración 37: Logo Mailbox.....	32
Ilustración 38: Mailbox- Opciones para mensajes recibidos	33
Ilustración 39: Logo Boomerang	33
Ilustración 40: Boomerang - Opciones Boomerang y Agendar.....	34
Ilustración 41: Boomerang – Opciones para posponer envío.....	35

Ilustración 42: Logo mailstrom	35
Ilustración 43: Mailstrom - Ejemplo de Bandeja de Entrada	36
Ilustración 44: Mailstrom - Ejemplo filtros	36
Ilustración 45: eTask - Ejemplo creación tarea manual.....	39
Ilustración 46: eTask - Filtro de búsqueda.....	40
Ilustración 47: CRM - links para crear y acceder a tareas.....	41
Ilustración 48: eTask - Guardar listas de tareas	41
Ilustración 49: eTask - Listas de tareas.....	42
Ilustración 50: eTask - Añadir una etapa y asignar tarea	42
Ilustración 51: eTask- Detalle de una tarea	43
Ilustración 52: eTask - Campos de ordenación	43
Ilustración 53: eTask Designer - bloques de parametrización	44
Ilustración 54: eTask Runtime - Página principal	45
Ilustración 55: Diagrama casos de uso	47
Ilustración 56: Proceso de Negocio - Impagos.....	68
Ilustración 57: Workflow eTask - Impagos	69
Ilustración 58: Procesode Negocio - Peritaciones.....	71
Ilustración 59: Workflow eTask - Peritaciones.....	72
Ilustración 60: Procesode Negocio - Regalos.....	73
Ilustración 61: Workflow eTask - Regalos.....	74
Ilustración 62: Diagrama de clases.....	77
Ilustración 63: Modelo de datos eTask Designer	79
Ilustración 64: Modelo de datos eTaskRuntime	80
Ilustración 65: Modelo de datos global.....	81
Ilustración 66: eTaskDesigner - Creación de Workflow.....	83
Ilustración 67: eTask Designer - creación de etapa.....	84
Ilustración 68: eTask Designer - Creación de transición.....	85
Ilustración 69: eTask - ejemplo de fecha de gestión incorrecta/correcta	86
Ilustración 70: eTask - ejemplo de condiciones de transición incorrectas/correctas	87
Ilustración 71: eTask - Ejemplo de esto incorrecto	88
Ilustración 72: eTask - Ejemplo de Tarea manual creada	89
Ilustración 73: Planificación del Proyecto.....	92
Ilustración 74: Fórmula de amortización del coste del material	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resumen de requisitos	66
Tabla 2: Costes de personal	93
Tabla 3: Costes materiales.....	94

1. INTRODUCCIÓN

En primer lugar, es importante situar el proyecto dentro del ámbito sociocultural al que corresponde. La motivación principal para el desarrollo de este proyecto es poder ayudar a los usuarios de un Contact Center de una compañía aseguradora con la gestión de sus tareas diarias facilitando su realización y automatizando el mayor número posible de operaciones. Este proyecto forma parte global de la implementación de un sistema que integra varias herramientas y aplicaciones desarrolladas para formar una plataforma completa instalada para el trabajo diario de los distintos departamentos de la compañía, así como para el funcionamiento de la página Web de contratación de la misma. A continuación se hará una definición exhaustiva de cada uno de los términos empleados para definir el objetivo principal.

1.1 OBJETIVO

1.1.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y PROPÓSITO DEL DOCUMENTO

El objetivo del presente PFC es el estudio e implementación de un gestor de tareas que permita a los agentes de un Call Center, así como a sus supervisores, realizar sus tareas diarias de una forma más ágil, sencilla y eficiente. Como consecuencia de ello, los agentes podrán ser más rápidos demostrando mayor profesionalidad en las gestiones con los clientes. De esta manera, se pretende conseguir incrementar la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa de dicho Call Center.

En este documento se recogen apartados como el estado del arte, diseño, implementación y validación del sistema, entre otros. Además se muestra hacia quién va dirigido, así como los documentos a los que se hace referencia a lo largo del mismo.

El objetivo es la creación de un documento de especificación que sea completo y no contenga ambigüedades.

1.1.2 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

El documento está dividido en seis partes además de la introducción del mismo.

En el apartado 2 (*"Estado del arte"*) se describirán las diferentes tecnologías existentes relacionadas con el proyecto, y por tanto, con el ámbito de los gestores de Tareas

A continuación, en el apartado 3 (*"Diseño del sistema"*) se presentará eTask, sus características y limitaciones, descripción del algoritmo llevado a cabo y el diagrama de bloques del sistema, así como su relación con otros productos. Además, se describirán todos los requisitos de eTask agrupados por tipos. Cada requisito tendrá un nombre y llevará asociado un identificador compuesto de nombre del proyecto (eTask), tipo de requisito y nombre de requisito dentro de su tipo.

En el apartado 4 (*"Implementación del sistema"*) se realizará una descripción exhaustiva del código.

En el apartado 5 (*“Validación del sistema”*) se presentarán las pruebas realizadas para comprobar el correcto funcionamiento y la eficiencia de eTask, así como los resultados obtenidos, el Diagrama de Casos de Uso y el Diagrama de Subsistemas / paquetes.

Eapartado 6 corresponde a las *“Conclusiones y trabajos futuros”* y por último, en *“Anexos”* se incluirá el código implementado así como cualquier dato de interés dentro del proyecto.

1.1.3 AUDIENCIA

Este documento está dirigido por un lado al grupo de desarrollo y configuración de la aplicación, en este caso “eTask experts”, y usuarios de la misma, departamentos de Operaciones y Finanzas de la compañía. Por otro lado, es una justificación de las decisiones tomadas en todo el proceso de desarrollo cara al tribunal de PFC que lo evalúe.

A posteriori, es una referencia a sucesivos desarrolladores que puedan utilizar las implementaciones realizadas para mejorar la aplicación y crear nuevas funcionalidades o desarrolladores de otras aplicaciones que deben integrar eTask en las mismas.

1.2 ALCANCE

1.2.1 IDENTIFICACIÓN

A este Proyecto Fin de Carrera se le adjudica el nombre de “eTask-Gestor de Tareas”. A partir de este momento para referirse a dicho proyecto se hará mención mediante el nombre eTask.

1.2.2 TAREAS DEL PRODUCTO

eTask ayuda a sus usuarios a gestionar las tareas que se llevan desde los departamentos de Operaciones y Finanzas relacionadas con los flujos de negocio inmersos en una compañía de seguros.

Muchas de estas tareas han sido automatizadas desde eTask, sin la necesidad de que los usuarios tengan que realizar ninguna acción manual pero a su vez permiten hacer un seguimiento de las mismas desde su creación hasta que finaliza todo su proceso, mediante la visualización de las etapas por las que avanza cada tarea.

Otra de las características de eTask es que permite el almacenamiento, manual o automático, de las diferentes tareas existentes en el sistema, con la posibilidad de configurar su fecha de realización y de alertas que indican que dicha fecha se está acercando.

Además, al estar integrada con el resto de aplicaciones que completan la plataforma de trabajo, el acceso a eTask y sus módulos es muy variado, a la vez que sencillo y rápido, con enlaces directos colocados en cada una de estas aplicaciones.

1.2.3 APLICACIONES DEL SOFTWARE: BENEFICIOS, OBJETIVOS Y METAS

El objetivo es disponer de un gestor que sea capaz de automatizar tareas, acciones y flujos de negocios que en encuentran integrados en la contratación y mantenimiento de una póliza de seguros. Además, con una interfaz gráfica de usuario simple, ayuda a los agentes a realizar y controlar sus actividades diarias de una forma sencilla.

Esto permite mejorar la eficiencia y operatividad del servicio de atención al cliente reduciendo el número de tareas manuales llevadas a cabo por los distintos departamentos de la compañía, así como el tiempo empleado para dichas actividades. Otro beneficio, relacionado con los anteriores, es que el tiempo de respuesta a los clientes también se reduce por lo que la satisfacción de los mismos tiene un impacto directo, consiguiendo así mantener la cartera de clientes.

El objetivo final es conseguir que la implantación de eTask optimice y facilite el trabajo llevado a cabo por un gran grupo de trabajadores de una compañía de seguros.

1.3 Contexto tecnológico

David Allen, experto en gestión del tiempo publicó un libro con el título "Getting Things Done (GTD)" [5], mismo nombre atribuido a un método de gestión de las actividades.

"GTD se basa en el principio de que una persona necesita liberar su mente de las tareas pendientes guardándolas en un lugar específico. De este modo, no es necesario recordar lo que hay que hacer y se puede concentrar en realizar las tareas."

Allen se centra en la creación de listas de tareas específicas para cada contexto, por ejemplo, una lista de llamadas telefónicas pendientes o recados que hacer en la ciudad. Además, plantea que una tarea que puede ser realizada en menos de dos minutos, debería llevarse a cabo inmediatamente.

La psicología de GTD se basa en hacer fácil el almacenamiento, seguimiento y revisión de toda la información relacionada con las cosas que necesitas hacer. Allen sugiere que muchos de los bloqueos mentales en los que nos encontramos a la hora de completar ciertas tareas, vienen dados por una planificación insuficiente (p.e., para cualquier trabajo debemos aclarar lo que se debe conseguir y qué acciones se deben llevar a cabo para completarlo). Según Allen, es más práctico hacerlo reflexionando previamente sobre ello, generando una serie de acciones que hacer más tarde, sin necesidad de volver a planificarlo durante su realización.

Allen también sostiene que nuestro "sistema de recordatorios interno" (nuestra memoria), es considerablemente ineficiente y rara vez nos acordamos de lo que necesitamos hacer en el momento y en el lugar en el que podemos hacerlo. Por tanto, las "acciones próximas" almacenadas según el contexto en un "sistema confiable externo" actúan como soporte que nos asegura que lo recordaremos en el momento

y lugar adecuados para su realización. Hay muchos consejos y trucos sobre la gestión del tiempo, detallados en *Getting Things Done* que pueden sernos útiles para poner en práctica el flujo de trabajo descrito por Allen.

En 2005 la revista *Wired* denominó GTD como: "*Un nuevo culto a la era de la información*" [6] describiendo su entusiasmo por esta metodología entre Information Technology y knowledge workers como un tipo de *cult following*². Las ideas de Allen han sido popularizadas también a través de internet, especialmente vía blogs. Algunos seguidores de GTD defienden una forma de manejo -o gestión- propia -o personal- llamada "volver-a-lo-básico", y están en contra de las soluciones hiper-tecnificadas y, en cambio, a favor de herramientas simples y baratas como las Hipster PDA o incluso el cuaderno Moleskine. Sin embargo, el propio David Allen es un usuario feliz del Palm PDA. En su lista de preguntas frecuentes dice que usa el programa que el aparato trae consigo, y registra los "eventos del día" en papel para su procesamiento posterior.

También en 2005, Ben Hammersley entrevistó a David Allen para *The Guardian*, en un artículo denominado: "Conoce al hombre que puede traer el orden al universo", diciendo "Para mí, teniendo en cuenta que cientos de miles de personas a lo largo y ancho del mundo prestaron el libro a sus amigos con fuego en los ojos, las ideas de Allen no representan un cambio pequeño en absoluto"[5].

En 2007 *Time Magazine* denominó a *Getting Things Done* el libro de autoayuda para su tiempo, aludiendo a que las nociones de GTD son adoptadas por un enorme grupo de seguidores y no por un único nicho de fervientes entusiastas.

Son muchos los autores y expertos que han escrito sobre este tema. Y la mayoría suelen coincidir en destacar que la incorrecta gestión del tiempo se debe entre otros factores a:

- La **falta de objetivos** previamente definidos. O teoría a *salto de mata*.
- No distinguir entre lo que es **importante** y lo que es **urgente**.
- La incorrecta gestión de la propia **agenda de trabajo**.
- **Negación** de la propia **evidencia**. No aceptar que nosotros **no podemos hacerlo todo**.
- La insuficiente **delegación de tareas**.
- Exceso de **información para analizar**. O información desordenada, imprecisa o tardía.

Evidentemente se hace imprescindible que para **organizar nuestro tiempo** deberemos, en primer lugar, determinar qué acciones o tareas son las más importantes. Por importantes entendemos aquellas tareas que inciden de alguna forma en las **áreas estratégicas de la empresa**, a los objetivos, a los costes o a los ingresos.

Una vez establecidos los objetivos, comenzaremos por dar un **orden de prioridad** a cada una de las actividades diarias. A veces se suele asignar un **tiempo máximo para cada actividad** con la finalidad de que

² **Cult following**: seguidores de culto —*cult following* en inglés—es un grupo de admiradores que están muy dedicados a una área específica de cultura. Una película, libro, banda o videojuegos, entre otras cosas, son los principales objetos de atención que pueden tener seguidores de culto cuando tiene un pequeño pero muy apasionada base de admiradores

no estemos demasiado tiempo ocupados en una tarea que no es demasiado importante, restando tiempo a otras que sí lo son.

Aprender a **decir no a tareas que no son importantes** o que pueden realizar otras personas. Eliminar la posibilidad de que nos puedan importunar con visitas no previstas o reuniones mal planificadas, con hora de inicio pero sin hora de salida.

Destinar unos minutos al día a la **planificación de nuestra propia agenda**. De esta forma podremos tener siempre preparado un programa de trabajo antes de iniciar la jornada. Ser nosotros mismos los gestores de nuestro tiempo. No dejar que sean otros los que lo hagan. Evidentemente siempre y cuando nuestro puesto y cargo nos lo permita.

Aprender a utilizar correctamente el **uso del teléfono**. Tanto cuando efectuamos llamadas como cuando las recibimos. Establecer filtros de llamadas y visitas mediante nuestra/o secretaria/o.

Agrupar acciones o asuntos que puedan tener cierta relación entre sí. Podemos de esta forma aumentar nuestra concentración en ciertas tareas y evitar, por tanto, la dispersión (recordar, al respecto, la Ley de Carlson: "Toda actividad interrumpida es menos eficaz y consume más tiempo que si se realiza de manera continua").

Por lo tanto, el **tiempo es relativo**, como también lo es el uso que hacemos de él en nuestro trabajo. Algunas tareas que consideramos muy urgentes o importantes a veces no lo son tanto (de nuevo la "relatividad") y debemos aprender a identificarlas.

Se dice que generalmente tan sólo el 20% de nuestro tiempo contribuye al 80% de resultados. El resto, suelen ser **imprevistos, urgencias, interrupciones, correcciones**, en definitiva, desorden.

2. ESTADO DEL ARTE

2.1 Introducción

Una vez realizada una breve introducción para situar el proyecto a desarrollar en el área correspondiente, se llevará a cabo la descripción de los sistemas, tecnologías y técnicas vigentes en la actualidad sobre gestor de tareas como herramienta de trabajo. Antes de ello se dará una breve definición de qué es una aplicación interactiva unida a una interfaz de usuario y se explicará la diferencia entre Gestor de Tareas y Gestor de tiempo. Por último, se describirá el concepto de pseudocódigo y el lenguaje de programación .NET, usado en este proyecto y el resto de herramientas con las que se integra eTask.

2.2 Aplicación Interactiva

*Una **aplicación interactiva** es un sistema que se interrelaciona y depende de las acciones de un usuario para realizar una tarea, es decir, todo sistema en el que interactúan persona y máquina. Podríamos considerar interactivo desde un reproductor de DVD hasta un juego de ordenador en el que nuestras acciones determinan el transcurso de la acción.* [6]

Dentro de las aplicaciones interactivas nos centraremos en el funcionamiento de un gestor de tareas, dando una definición detallada y exponiendo diferentes ejemplos según el contexto en el que se sitúan.

2.3 Tareas, Gestor de Tareas y Gestión del Tiempo

¿Qué es una tarea?

Según la RAE, una tarea es un “trabajo que debe hacerse en un tiempo limitado”. Podemos dividir nuestras tareas en diferentes ámbitos o áreas. Con esto conseguimos estructurar las labores que realizamos a lo largo del día.

¿Qué es un Gestor de tareas?

Es aquella herramienta que nos ayuda a gestionar (crear, modificar, compartir, eliminar, etc.) las diferentes tareas que nos van surgiendo cada día.

Para expertos en planificación y gestión de empresas, los mejores gestores de tareas son los que utilizan los conceptos del método Getting Things Done (conocido por las siglas GTD y que popularizó el libro del mismo nombre escrito por David Allen del que se habla en el apartado anterior). A la hora de seleccionar estas herramientas, se recomienda buscar el símbolo GTD en las descripciones. En el mercado existen soluciones muy sencillas y conocidas: el ToDoist, de Gmail;Boomerang, , Pomodoro.me... Aunque la más completa es Evernote. En el apartado 2.6 se presentan algunos ejemplos de las aplicaciones vigentes para la gestión de tareas.

¿Qué es la Gestión del tiempo?

La gestión del tiempo se entiende como el reparto adecuado del tiempo de trabajo de una persona en las distintas tareas que tiene que acometer. La gestión del tiempo permite administrar el tiempo de trabajo de manera que se obtenga la mayor productividad posible.

Una adecuada gestión del tiempo aumenta la productividad del trabajador y disminuye su stress al no tener que acometer todas sus tareas a la vez. La priorización de la importancia de las tareas y el respeto por los ritmos de trabajo apropiados permite aumentar el volumen de trabajo realizado y maximizar el rendimiento obtenido.

2.4 Método GTD, la base de los gestores de tareas

Una breve descripción de GTD traducida del libro de Allen Ready for Anything ("Preparado para cualquier cosa") es *"Mantén todo fuera de tu cabeza. Decide qué acciones requieren tus tareas cuando aparecen — no cuando expiran. Organiza recordatorios de tus proyectos y sus acciones próximas en las categorías apropiadas. Mantén tu sistema actualizado, completo y suficientemente revisado para conocer las opciones de las que dispones sobre lo que estás haciendo (y no haciendo) en cualquier momento"* [3].

Los principios esenciales de GTD se basan en cinco pasos, descritos a continuación [4]:

Recopilar

Depositar en "cubos" externos, todo aquello que necesitemos recordar, realizar o darle seguimiento. Allen se refiere a los correos electrónicos, grabadoras, libretas de notas, PDAs y agendas como simples "cestas" o "cubos" de almacenamiento. El objetivo es "sacar" todo de nuestra mente y recogerlo en alguno de estos elementos de almacenamiento para luego procesarlos. Tras el procesamiento, todos los "cubos" deberían vaciarse al menos una vez por semana.

A modo de ejemplo, algunas herramientas de recopilación son las siguientes [7]:

1. Una bandeja de entrada.
2. Una libreta.
3. Un teléfono móvil.
4. El correo electrónico.

El secreto reside en elegir las herramientas adecuadas, y utilizarlas con consistencia.

Procesar

Allen indica que cuando se está procesando el "cubo", se debe seguir estrictamente este orden:

1. Empezar siempre por el principio.
2. No procesar más de un elemento a la vez.
3. No enviar de vuelta al "cubo" a ningún elemento.
4. Si un elemento requiere de una acción para ser realizado. Si lleva menos de dos minutos, hazlo. Si no es tu tarea, delégalo adecuadamente. Posponlo.
5. Si un elemento no requiere una acción, archívalo como referencia o deséchalo si no es procedente.
6. Déjalo en cuarentena si no puedes llevarlo a cabo en ese momento.
7. Si no lo puedes delegar adecuadamente, informa que está para revisarlo por el área correspondiente.

La mecánica del procesamiento es una de las partes de GTD más fácilmente automatizable. Se trata de coger cada elemento de forma individual y aplicarle un filtro de preguntas basado en el orden anteriormente descrito.

Como vemos, GTD no inventa nada nuevo en este punto. Simplemente toma un proceso que sucede de manera natural –el análisis de las tareas– y nos obliga a hacerlo de manera consciente para organizar mejor nuestro trabajo –próximamente veremos cómo utilizar las respuestas a estas preguntas para conseguirlo.

Organizar

Allen describe el conjunto de listas sugeridas que puedes usar para mantener un seguimiento de los elementos que esperan ser atendidos:

- Acciones próximas: Para todo elemento que requiere tu atención, decide cuál es la próxima acción que es necesario realizar para llevarlo a cabo. Aunque puede haber muchos pasos y acciones que se requieran para completar un hito, siempre habrá algo que tú necesites hacer primero y debería ser guardado en la lista de acciones próximas.
- Proyectos: toda tarea inconclusa (que Allen denomina como “open loop”) que requiere más de una acción para ser realizada se considera un 'proyecto'. Estas acciones deben ser revisadas periódicamente para asegurar que todo proyecto tiene una próxima acción asociada a él y que puede ser llevada a cabo.
- En espera: cuando tú has delegado una acción en alguien o estás esperando un evento externo antes de continuar trabajando en un proyecto debe ser registrado en tu sistema y comprobado periódicamente para ver si existe alguna acción adecuada o hay algún recordatorio que necesite ser enviado.

- Algún día/ Quizá : se trata de cosas que quieres hacer pero actualmente no es posible.

Un calendario también es algo importante para llevar un seguimiento de tus citas y compromisos; sin embargo, Allen recomienda específicamente que el calendario se reserve para lo que él denomina "paisaje yermo" (hard landscape): cosas que se deben hacer obligatoriamente en un plazo específico, o reuniones y citas que han sido fijados en un momento en particular. Los elementos de la lista 'Pendiente' deberían reservarse para la lista de acciones próximas.

La clave definitiva de la organización según GTD es el sistema recordatorio. Getting Things Done afirma que un sistema recordatorio debe ser fácil, simple y amigable. Puede ser, incluso, un trozo de papel, si necesitas almacenar referencias, deberías tener un archivo dedicado para ello y para ninguna otra cosa. La sugerencia de Allen es que mantengas un único sistema recordatorio ordenado alfabéticamente para hacer tan rápido y fácil como sea posible el hecho de almacenar y buscar la información que necesitas.

Hay sólo dos cosas que debemos archivar a la hora de organizar:

- 1) el material de referencia con el que no tenemos que hacer nada en este momento, pero que sí queremos conservar por si la necesitamos en un futuro.
- 2) el material de apoyo necesario para realizar una próxima acción, o ejecutar un proyecto en curso.

En el primer caso –material de referencia–, la cosa procesada debe ser guardada en un archivo permanente.

Si se trata de material de apoyo para realizar una tarea o proyecto –como un o la cosa procesada forma parte de la tarea en sí –por ejemplo, una factura que debemos archivar–, entonces deberemos conservarla a mano, al menos temporalmente, hasta haber terminado la acción o el proyecto.

Revisar

Las listas de acciones y recordatorios serán completamente inútiles si no las revisamos al menos diariamente o siempre que tengamos un momento libre. Dado el tiempo, la energía y los recursos que tenemos en un momento en particular, se debe decidir cuál es el elemento más importante que debe ser llevado a cabo en ese preciso momento y hacerlo. Si te domina la dejadez, puede que termines siempre las tareas fáciles y dejes sin hacer las difíciles. Para solventar esto, tienes que escoger la acción según el orden en el que están contenidas en las listas tal y como las procesaste desde la bandeja de entrada.

La disciplina GTD requiere que se revisen al menos semanalmente todas las acciones destacadas, proyectos e ítems “en espera”, asegurándose de que todas las tareas nuevas o eventos venideros están incluidos en el sistema y que está actualizado [8]. Como ayuda para refrescar la memoria, Allen sugiere la creación de un fichero de carpetas colgantes con las tareas y proyectos más destacados.

Hacer

Cualquier sistema de organización no es bueno si gastamos mucho tiempo en organizar las tareas en lugar de hacerlas. David Allen afirma que si simplificas el proceso de organización, estarás menos predispuesto a la dejadez o a la saturación con un gran número de tareas abiertas.

A partir de las listas de próximas acciones tenemos que seleccionar en cada momento qué es lo siguiente que vamos a hacer. Y para ello utilizamos varios criterios: contexto, tiempo disponible, nivel de energía, etc.

En general, esta mecánica funciona bastante bien para la mayoría de las tareas que tenemos que hacer. El problema surge a la hora de integrar las cosas urgentes, dar prioridad a las cosas importantes y manejar las interrupciones.

Las tareas urgentes Hay 2 tipos de tareas urgentes: las que surgen de repente en nuestro trabajo diario y las que nos llegan sin aviso previo.

Para el primer tipo, lo primero que deberíamos hacer es tratar de renegociar la fecha de entrega, especialmente si se trata de un compromiso con un tercero –no queremos que nuestra credibilidad se vea afectada.

Un asunto muy diferente es el de las urgencias repentinas. En la medida de lo posible, debemos llegar a un acuerdo con el interesado –de nuevo negociar. Le tiene que quedar claro que, hacer las cosas urgentes tiene un precio, quizá incumplir otros compromisos. Si los proyectos afectados son importantes, será mucho más fácil llegar a un acuerdo que satisfaga a ambas partes.

Las tareas importantes

Importante no es lo mismo que urgente. Dado que las cosas importantes no suelen ser urgentes, normalmente se quedan siempre para después...

La mejor forma de tratar con las cosas importantes es mediante una técnica que no es estrictamente GTD: crear todos los días una lista de tareas más importantes (TMI), con 3-5 tareas que estén relacionadas con los asuntos que realmente nos importan.

Si adquirimos el hábito de empezar nuestro día por las tareas de esta lista, es seguro que evitaremos urgencias innecesarias.

Las interrupciones

El último aspecto crítico de la ejecución en GTD es el manejo de las interrupciones. Por mucho que nos esforcemos, las interrupciones forman parte del trabajo y no se pueden evitar. Lo que sí podemos hacer es aprender a gestionarlas adecuadamente.

Casi siempre tendemos a asociar interrupción con urgencia. Pero, salvo que nos encontremos en el segundo tipo de urgencia que comentábamos antes la respuesta adecuada antes una interrupción es dejar una nota en la bandeja de entrada y continuar con lo que estábamos haciendo antes de la interrupción. E

incluso si es una urgencia repentina, debemos evaluar seriamente si la tarea puede esperar hasta que terminemos lo que tenemos entre manos en este momento.

Por supuesto, para que esta forma de trabajo funcione tenemos que adquirir el hábito de procesar nuestras bandejas de entrada regularmente, a ser posible en varios momentos a lo largo del día. De esta forma siempre estaremos seguros de que no se quedará nada urgente traspapelado.

Hasta aquí hemos aprendido cómo organizarnos y empezar a trabajar con nuestro sistema. Si hacemos las cosas bien seremos capaces de estructurar una serie de listas que nos ayudarán a tomar las mejores decisiones a la hora de hacer nuestro trabajo.

2.5 Alternativas a Getting Things Done

Como ya hemos comentado, uno de los métodos más populares que nos encontramos es el GTD, acrónimo de *Getting Things Done*. Pero hay muchas más alternativas interesantes. A continuación detallamos algunas de estas alternativas a GTD, algunas derivadas y que simplifican el sistema y otras que se decantan por otro método.

2.5.1 Técnica Pomodoro

El método o técnica Pomodoro fue creado por Francesco Cirillo a finales de los 80. A diferencia de GTD, está centrado específicamente en la ejecución de tareas, dejando a un lado otros aspectos. Resumidamente, la técnica Pomodoro consiste en **“trabajar durante 25 minutos y realizar una pausa de 5 minutos” [9]**. Este sistema permite concentrarse exclusivamente a una tarea al máximo, **evitando distracciones** o pérdidas de atención, para luego poder descansar y recuperar fuerzas para el siguiente periodo de trabajo. Además de este proceso de 25 minutos de trabajo y pausa de 5 minutos, cada *cuatropomodoros* puedes realizar una pausa adicional de 15-20 minutos.

Hay muchas aplicaciones para aplicar la técnica Pomodoro. En el siguiente apartado detallaremos algunas de ellas.

2.5.2 Zen To Done

Zen To Done es un sistema basado en Getting Things Done, pero con la particularidad de simplificar el sistema original para hacerlo más sencillo, más zen. Lo creó Leo Babauta, un gurú de la productividad, y consiste básicamente en centrarse en hacer más que en procesar. El método puede aplicarse a todos los ámbitos de tu vida e incluye un sistema más sencillo todavía, *minimal ZTD* [7].

Es un sistema menos popular que *Getting Things Done*, por lo que hay menos aplicaciones específicas. Además, al ser sistemas similares, puedes moldear las aplicaciones específicas de GTD a este otro sistema.

2.5.3 Inbox Zero

Inbox Zero no se considera expresamente como un sistema de gestión de tiempo, pero en cualquier caso merece su propio espacio debido a la importancia que tiene hoy en día el correo electrónico. En la actualidad, la práctica totalidad de **nuestras tareas en el trabajo surgen del correo electrónico**, por lo que gestionar bien tus mensajes es importante. En este sentido, Inbox Zero tiene la misión de vaciar la bandeja de sistema procesando los mensajes y clasificándolos según su utilidad.

Básicamente, Inbox Zero te invita a **archivar directamente el correo antiguo**, porque ya no es necesario; reducir tu carga de mensajes recibidos eliminando suscripciones a boletines, por ejemplo; **revisar el correo** en momentos concretos del día y no cuando no sepas qué hacer; convertir cada mensaje en una acción y usar **plantillas** para agilizar tus respuestas [7].

La mayoría de gestores de correo actuales están enfocados en Inbox Zero.

2.6 Sistemas, Tecnologías y Técnicas vigentes

2.6.1 Sistemas con Metodología GTD

Todoist (<https://todoist.com/>)



Ilustración 1: Logo Todoist

Todoist actualmente maneja millones de proyectos. Se trata de una **herramienta online para gestionar tareas pendientes en Chrome, iOS, y Android**. Todoist está caracterizada por ser:

- **Fiable:** miles de usuarios gestionan ya millones de cosas que hacer utilizando Todoist.
- **Sencilla:** en tan sólo unos segundos podrás manejar esta aplicación, que es de lo más simple e intuitiva.
- **Versátil:** la puedes manejar desde el navegador, el calendario, tu correo electrónico, ordenador o dispositivo móvil.

Con Todoist, se pueden realizar las siguientes acciones:

- Configurar tareas fácilmente en su calendario.

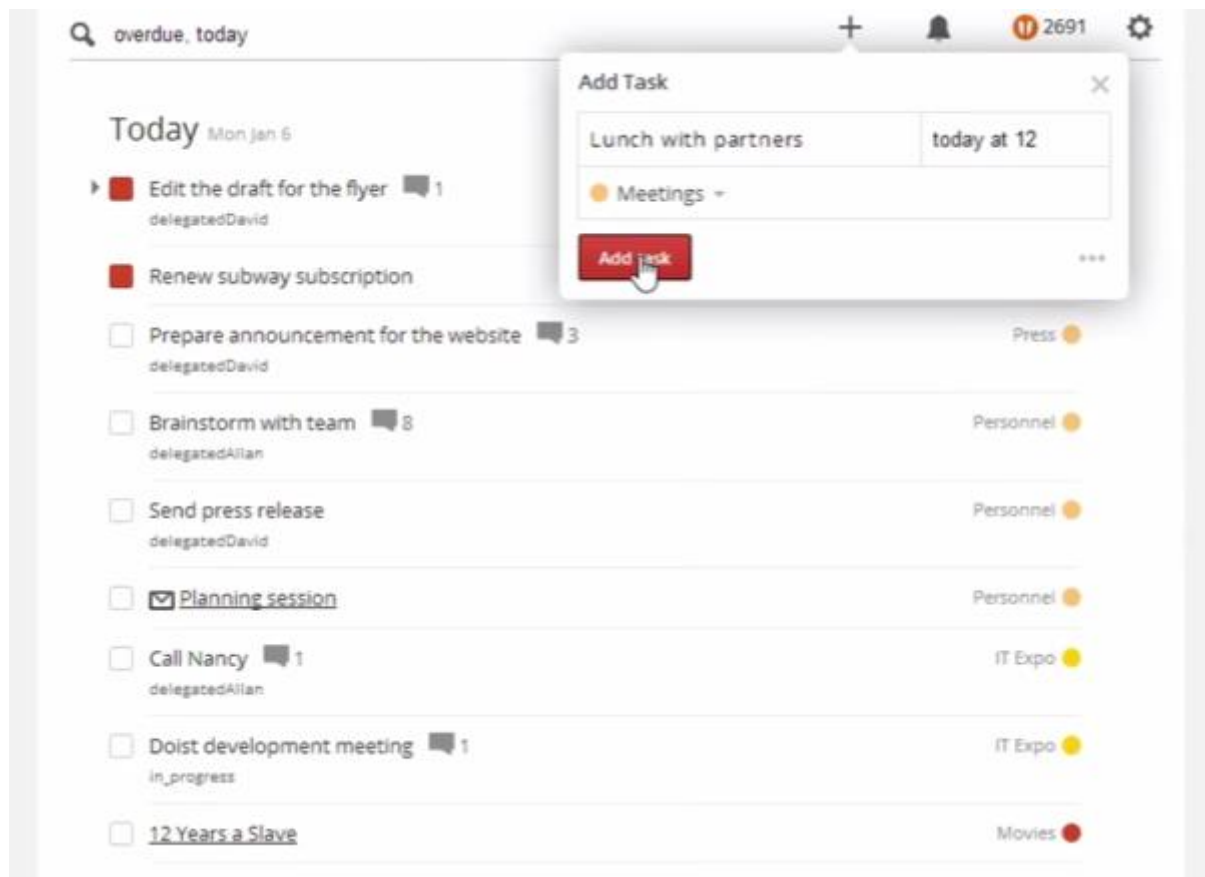


Ilustración 2: Imagen de Todoist - Añadir tarea

- Crear sub-tareas dentro de proyectos.
- Añadir correos electrónicos como tareas, directamente desde Gmail o Outlook.

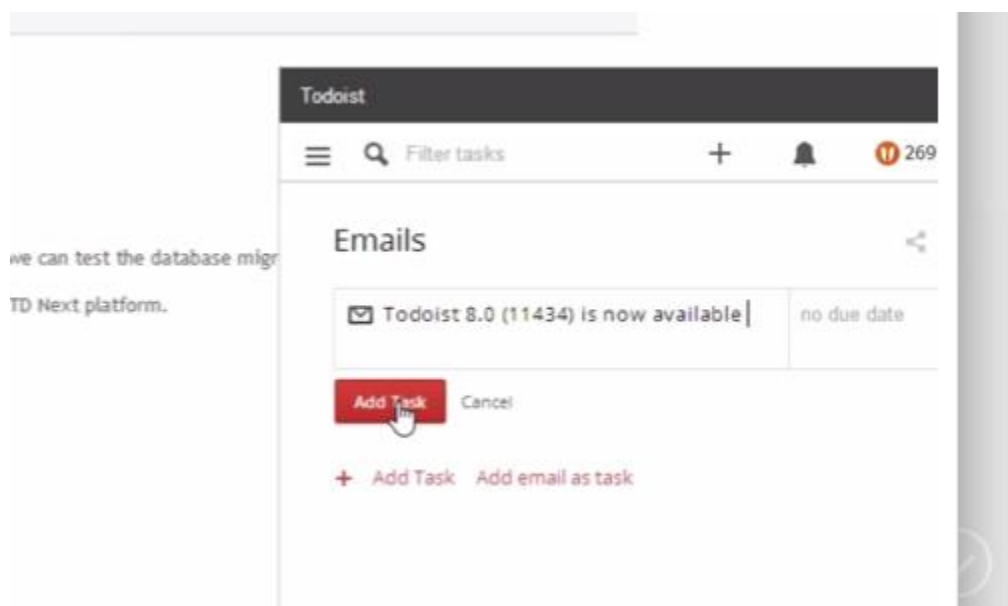


Ilustración 3: Imagen de Todoist - Añadir correo como tarea

- Ver tus tareas desde cualquier teléfono móvil Android o iPhone.
- Recibir recordatorios de cosas que hacer a través de correo electrónico o sms (opción de la versión Premium).
- Es la primera aplicación de gestión de tareas que te ofrece una experiencia HTML5 integral, con soporte offline.

Destacada en medios especializados como TechCrunch o LifeHacker, también otros tan prestigiosos como The New York Times la han señalado como una de las mejores de su clase. Y es que Todoist funciona a las mil maravillas en cualquiera de tus equipos (desde el ordenador al móvil, del navegador al correo), con lo que hará que tu rendimiento aumente cada día.

Uso de la aplicación [2]

Todoist **gestiona nuestros asuntos pendientes de dos formas diferentes: por proyectos y por tareas**. Es decir, cuando abrimos la aplicación tenemos la posibilidad de añadir primero un proyecto (que sería la finalidad por la cual vamos a emprender una o una serie de cosas por hacer) y al proyecto le podemos añadir una o más tareas una vez creado. Además, podemos establecer niveles de prioridad con un sólo movimiento del dedo e incluso identificar cada proyecto con un color para poderlos diferenciar a simple vista. Para los que se decidan a convertirse en usuarios premium hay además otras funcionalidades como la organización de tareas por etiquetas.

Todoist Next (<https://todoist.com/next>)



Ilustración 4: Logo Todoist Next

Todoist Next es **la nueva versión de** Todoist, rediseñada la aplicación para iOS y añadiéndole nuevas características [6]. Tiene soporte para una amplia gama de plataformas (ahora son 13 en total), un diseño ligero, moderno y agradable y todas las funciones que puedes necesitar.

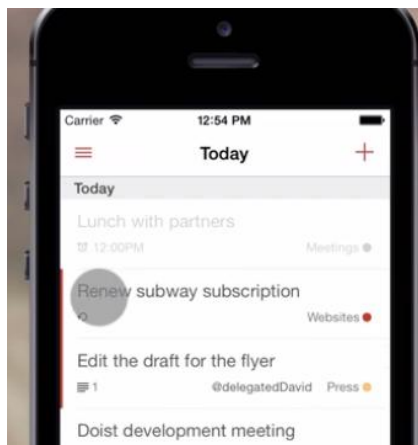


Ilustración 5: Todoist Next- Versión para móvil

Lo que distingue Todoist Next de los otros gestores en el mercado es la **integración con las aplicaciones de correo más populares** (Microsoft Outlook, Thunderbird y Gmail) para facilitar la creación de tareas nuevas a partir de un mensaje de email.

Además, permite estructurar tu trabajo de forma flexible, desglosando los proyectos y tareas en sub-proyectos y sub-tareas. No es necesario ir ‘*cliqueando*’ de campo a campo para entrar todos los datos de una tarea; Todoist Next entiende el lenguaje coloquial, así que simplemente puedes crear la tarea “Reunión departamental el lunes a las 2” y la aplicación rellena automáticamente la descripción y la fecha y hora de inicio de la tarea.

Hay dos tipos de cuentas: gratis y de pago. La cuenta gratis es, más que suficiente para la mayoría de los usuarios, porque — a diferencia a otras aplicaciones — no hay límites en el número de tareas y proyectos que puedes crear. La cuenta de pago te permite etiquetar y buscar tus tareas, añadir notas y ficheros a las tareas y programar recordatorios.

Con Todoist Next podemos crear **tareas clasificadas en proyectos** y marcadas con etiquetas, un tiempo de finalización, alertas y comentarios. También hay herramientas de colaboración disponibles, para que un grupo de personas pueda gestionar un proyecto en tiempo real cada uno desde sus terminales. Mención especial también a la opción de mandar fácilmente una tarea pendiente a mañana, la semana que viene o el mes que viene dependiendo de lo ocupados que estemos ese día.

Una de las mayores ventajas de Todoist es su **compatibilidad con multitud de plataformas** y soportes, convirtiéndose así en una herramienta aconsejable para quien tenga que usar otros sistemas por cuestiones de trabajo.

La sincronización entre todos estos soportes, antes reservado para los usuarios *premium* de Todoist, ahora pasa a ser gratuito con la versión Next. Las cuentas de pago se quedan para los que se tomen más en serio la productividad personal y quieran todas las características (como notificaciones en forma de SMS y correos electrónicos o un seguimiento de nuestro nivel de productividad con gráficos visuales).

Hiveminder (<https://hiveminder.com/>)



Ilustración 6: Logo Hiveminder

Hiveminder es un **gestor de tareas en grupo**. Las prestaciones que tiene son parecidas a las de otras aplicaciones como *Remember The Milk*, pero mejorando el aspecto del trabajo en grupo [1].

Nada más registrarnos nos abre una caja llamada “brain dump” (vaciado mental), para capturar todas las acciones a la vez. Si ponemos entre corchetes una palabra junto con la descripción de la tarea lo interpreta como una etiqueta. La caja “brain dump” nos acompaña siempre en toda la aplicación.

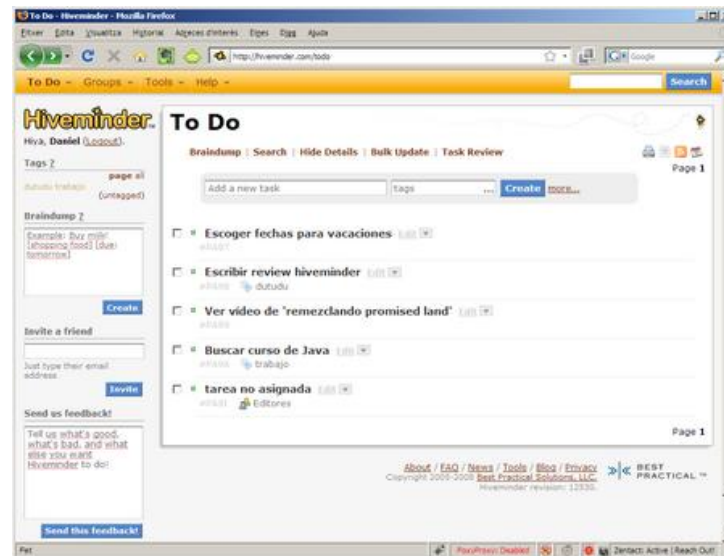


Ilustración 7: Ejemplo vista Hiveminder

Las etiquetas nos pueden servir para agrupar en listas o contextos. También se puede esconder una acción durante un tiempo determinado, cosa que nos irá bien para capturar acciones que no queramos hacer ahora mismo (algún día / quizá).

Uno de los puntos fuertes que tiene es que **permite crear grupos de trabajo**. Una vez creado, podemos enviar invitaciones para entrar en el grupo, y **asignar roles a cada persona**: organizador (administrador), miembro (puede modificar tareas) o invitado (sólo lectura).

Dentro del grupo, las tareas quedan bien agrupadas: aparte de la pestaña con todas las acciones que pertenecen a ese grupo, hay una pestaña en la que podemos ver las acciones asignadas a nosotros mismos, otras asignadas a otros miembros, y finalmente una pestaña de tareas no asignadas a nadie. Esto es una opción muy importante para trabajo en grupo o incluso para usarlo de sencillo gestor de tickets.

Hiveminder tiene muchas opciones de integración. Publica las tareas en RSS y en iCal (para integrar en otro calendario). **Tiene versión web móvil**, e incluso hay una aplicación para iPhone (aunque muy básica). También se pueden enviar tareas por email, twitter e IM. Tiene API para programadores, e incluso (en la versión de pago) se puede gestionar las tareas desde un cliente de correo vía IMAP.

Hiveminder es gratuito, aunque tiene una versión de pago al año que incluye acceso por IMAP, adjuntar archivos a las tareas, enviar tareas a cualquier dirección de correo aunque no usen Hiveminder, e informes de progreso.

Basecamp (<https://basecamp.com/>)



Ilustración 8: Logo Basecamp

Para algunos, el mejor gestor de tareas con el que trabajar de forma colaborativa en equipos. Es una herramienta SaaS que facilita compartir documentos y tareas con todos los miembros implicados en tiempo real. De esta forma, se puede ver fácilmente quién trabaja en cada actividad en cada momento, compartir comentarios, crear hitos de trabajo, etc. Su mayor ventaja es la sencillez de uso y su agilidad; en solo cinco minutos se puede dar de alta un proyecto, añadir nuevas tareas, incorporar usuarios, etc.

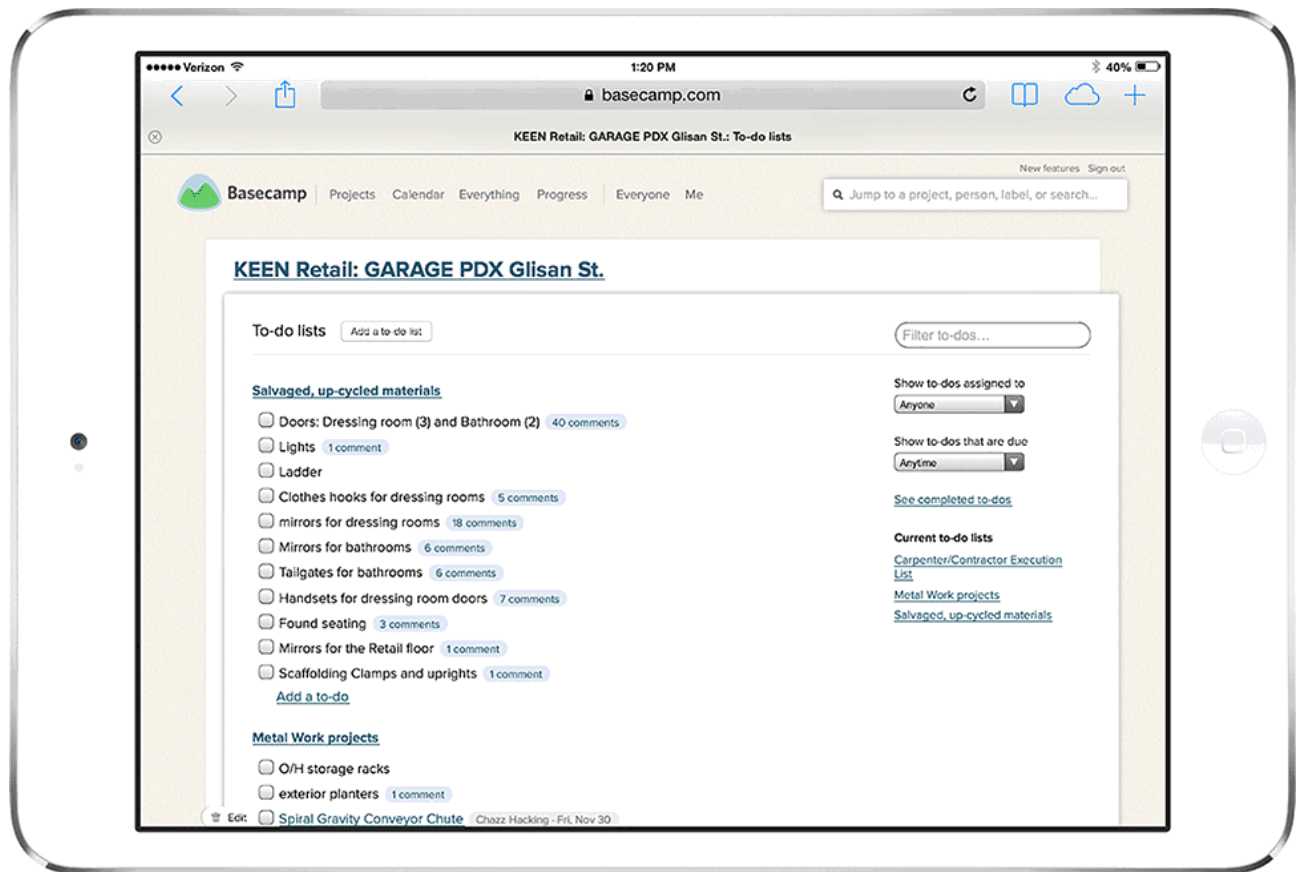


Ilustración 9: Basecamp - Página principal

Estas son las funcionalidades que presenta [20]:

- **Sencillez e integración de las facetas de un proyecto:** La primera, como bien lo publicitan, es la sencillez e integración de todas las facetas de un proyecto en un mismo lugar y con fácil acceso.
- **Almacenamiento centralizado de todas las personas involucradas:** El almacenamiento centralizado es otro de sus principios. El administrador podrá tener en su panel de Basecamp a todas las personas involucradas: miembros de su equipo, clientes, personal contratado, vendedores. A cada uno de ellos se le podrá configurar sus permisos y acceso a información.
- **Canal de comunicaciones, discusiones e intercambios:** Todas las comunicaciones, discusiones, intercambios (incluyendo archivos), quedarán registradas y almacenadas aquí para una futura consulta. Para esto no es necesario entrar a la plataforma, puede realizarse desde el correo electrónico personal de cada persona. También se almacenan allí archivos de referencia, cada persona con acceso encontrará lo necesario para realizar su tarea.

- **Calendario informativo:** Otra de sus herramientas es un calendario, con diseño muy visual, donde se muestran las tareas y plazos de cada persona involucrada en el proyecto. Todos saben qué le toca a cada uno y cuándo debe estar listo. Si surge algún evento también puede incluirse en la agenda.



Ilustración 10: Basecamp - Calendario

- **Registro de toda la actividad:** Cada día se crea un registro de toda la actividad, de manera que cada miembro está informado de todo lo que acontece en tiempo real. Además actúa como recordatorio de cualquier evento en el que debemos participar o plazos de trabajo que expiran. Toda actividad del proyecto queda registrada, con fecha y hora. Las responsabilidades y trabajo de cada persona están muy claramente registradas y a la vista de todos.

Evernote (<https://evernote.com/intl/es/>)



Ilustración 11: Logo Evernote

Es la **herramienta “estrella” como gestor de tareas para la mayoría de expertos**. “Evernote va más allá del tema del To-Do List, permitiendo más opciones: gestiona listas, tareas, notas y toda la información de manera ordenada y potente, en cualquier plataforma. Puede, además, **reconocer texto de una foto hecha con un iPhone**. Es una herramienta increíble” [13], comenta Palier. En su función de bloc de notas, destaca la **versatilidad de los formatos que permite guardar** y siempre sin alterar el original: desde anotaciones personales, citas, esquemas o fragmentos de páginas web. Además, respeta hipervínculos, fotos, tablas y cualquier tipo de información que copies, incluidos los de html. Otra de sus ventajas es la facilidad para recuperar las notas, gracias a su **potente sistema de búsqueda**.

Por último, destacan todas las funcionalidades añadidas, como la **posibilidad de enviar por email nuestras anotaciones, imprimirlas, sincronizarlas y personalizarlas**.

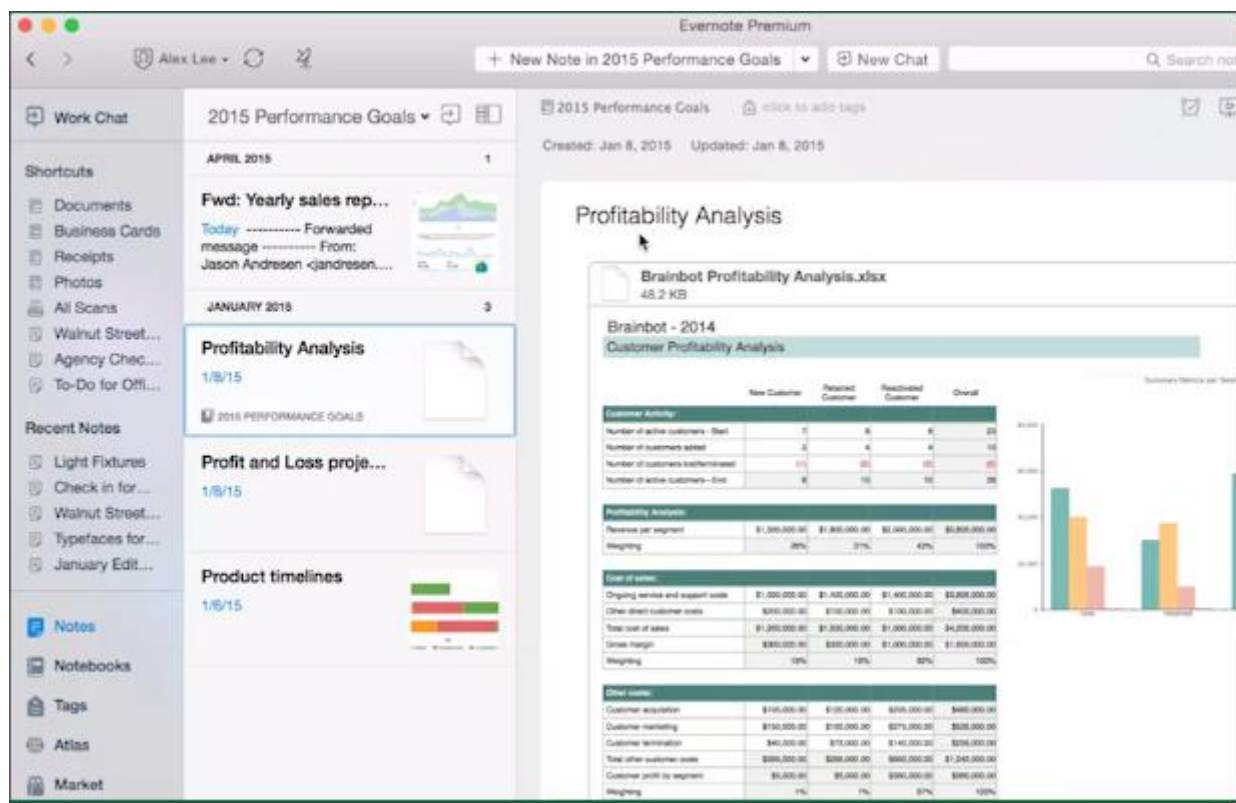


Ilustración 12: Evernote - Envío por email

Existen versiones instalables para diversos sistemas operativos y una versión web. La versión del software para Windows es compatible con pantallas táctiles y el reconocimiento de escritura.

Evernote está **disponible en las principales plataformas móviles**, como son iOS, Android, Windows Phone 7 y BlackBerry. También cuenta con versiones nativas para Windows y Mac, además de la versión web de Evernote. Todas las notas, fotos, documentos, archivos de audio y páginas web guardadas en una de las versiones de Evernote se sincronizan automáticamente en las otras plataformas que utilice el usuario.

Evernote tiene también una **versión para empresas**. En ella se potencia el uso compartido tanto de libros de notas como de documentación corporativa. La hace accesible a todos los empleados según su perfil. En el formato empresarial, pueden tenerse también carpetas privadas para la información o notas que así quieran mantenerse.

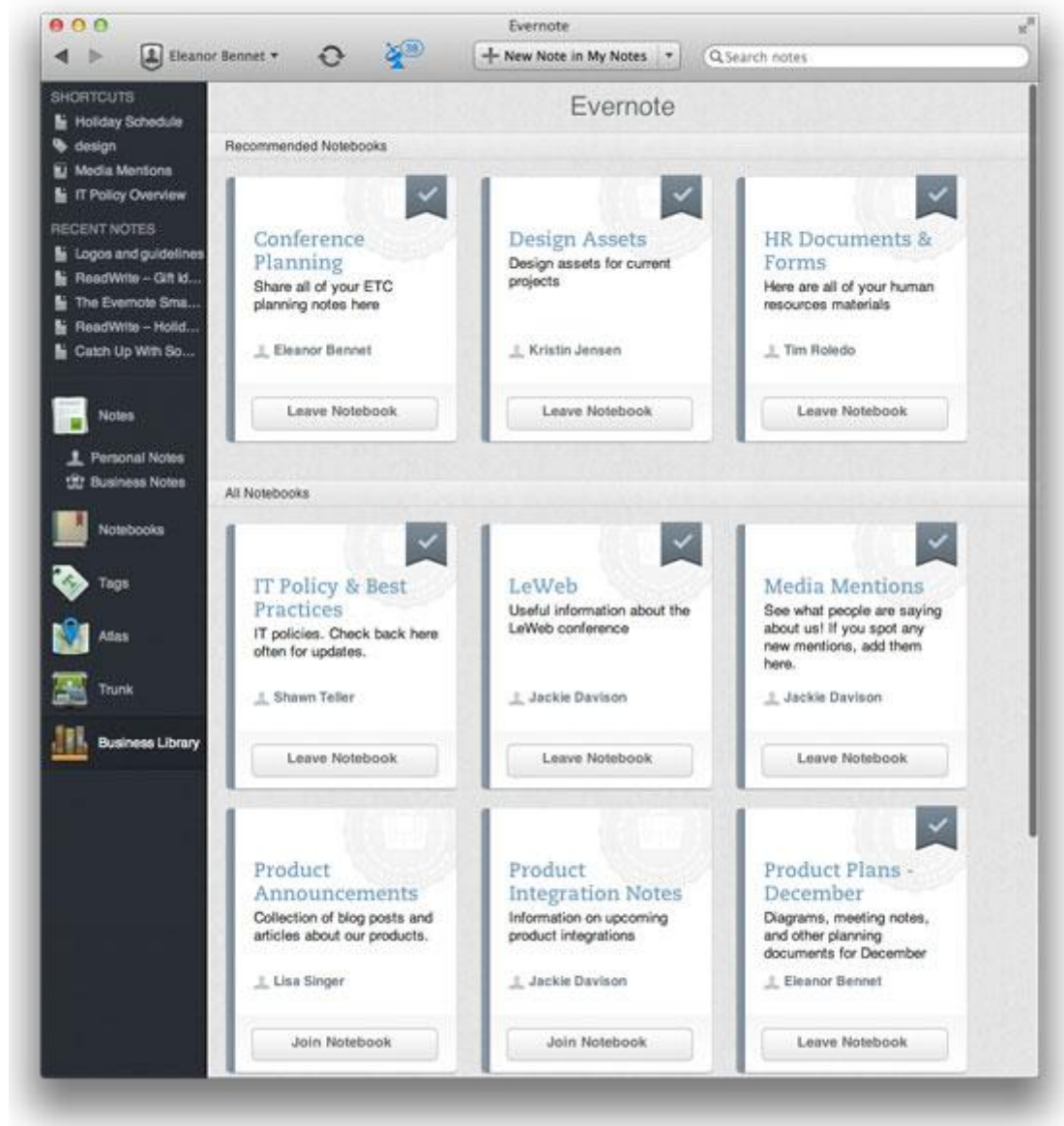


Ilustración 13: Evernote - versión Empresas

Evernote para web funciona mediante un servicio de suscripción y se sincroniza con las aplicaciones locales. Los usuarios suscritos a Evernote Premium obtienen almacenamiento de notas ilimitado y pueden añadir hasta 1 GB de nuevo contenido cada mes. La versión Premium también permite a los usuarios compartir y colaborar con sus notas, incluso desde dispositivos móviles. Además, Evernote Premium ofrece almacenamiento sin conexión de notas en iOS y Android, respuesta de asistencia técnica diaria, entre otras ventajas.

En contra, sólo se puede decir que puede fallar en su búsqueda de notas cuando incluyen texto enriquecido y que no proporciona por el momento ningún cliente para Linux, pero los usuarios de sistemas libres pueden utilizar la versión de Windows mediante Wine, o en su defecto usar Nevernote.

Toodledo (<http://www.toodledo.com/>)



Ilustración 14: Logo Toodledo

Otra herramienta bastante completa que, además de las funciones de gestión de notas, **incluye la posibilidad de crear listas de tareas online**, organizarlas en carpetas, llevar un riguroso control de las fechas de entrega y fin o asignarles periodicidad en el caso de que la tengan. Es, en definitiva, una **herramienta muy sencilla y ágil, compatible con todos los dispositivos móviles**, e incluye un foro de ayuda para obtener el máximo rendimiento. Su principal desventaja es que no permite guardar imágenes ni hipervínculos y no dispone de una vista de calendario.

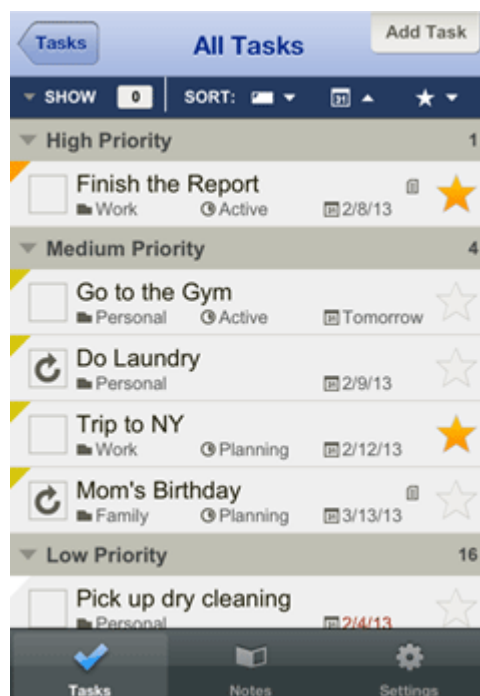


Ilustración 15: Toodledo - Versión móvil

Toodledo es un gestor de tareas en internet muy completo, 100% adaptado al Getting Things Done, lo que quiere decir que puedes asignar contextos y proyectos a cada tarea.

Otras de las funciones es el **Hot List mostrando los tareas más importantes y las tareas para hoy**; un calendario; sincronización con Palm, Outlook, iCal y Remember The Milk; exportación en varios formatos; impresión en formato de librito, y recordatorios por correo electrónico o SMS. Y por supuesto hay una versión para el *iPhone*.

Toodledo Welcome, toodledo

View By: **Folder** Add folder...

Add a Task Print Customize: Sort Collaborators Search

Task	Folder	Due Date	Repeat	Priority
<input checked="" type="checkbox"/> ★ ware checkout.	Work	no date	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input checked="" type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input checked="" type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	Jan 09, 2009	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low
<input type="checkbox"/> ★ Message tim Tuesday	Work	no date	None	0 Low

Upgrade Your Account Help & News Privacy | Conditions Copyright © 2008

Ilustración 16: Toodledo - Pantalla Hot List

Toodledo Welcome, Softonic ES

View By: Main Folder Due-Date Priority Sharing Search Calendar

Task: Probar Toodledo

Folder: Softonic

Note:

Due Date: Due by []

Repeat: Repeat From Due Date

Setup customizable alarms/reminders

Quick Dates: Tue Sep, 28 (Today), Wed Sep, 29 (Tomorrow), Thu Sep, 30, Fri Oct, 1, Sat Oct, 2, Sun Oct, 3, Mon Oct, 4

In 1 Week (Tue Oct, 5), In 1 Month (Thu Oct, 28), In 1 Year (Wed Sep, 28)

No Date

Due Date^

Task: You've done everything in time today.

Ilustración 17: Toodledo - Calendario

Toodledo está disponible en tres versiones: La versión normal es gratuita y lleva todas las funciones descritos arriba. La versión Pro añade posibilidades de colaboración, cadenas de Seinfeld, conexión encriptado, sub-tareas, estadísticas y el Scheduler que te propone automáticamente en que puedes trabajar basado en el contexto, el tiempo disponible, fechas de vencimiento y prioridades. Finalmente existe una versión Pro Plus que tiene espacio para subir archivos.

2.6.2 Sistemas con Metodología Pomodoro

TimerLoop (<http://www.timerloop.com/>)



Ilustración 18: logo TimerLoop

Una aplicación que podemos encontrar en la Chrome Web Store y que **llevará la técnica Pomodoro a Chrome**. La aplicación es capaz de funcionar sin conexión a Internet y **dota a Chrome de un temporizador** con el que organizar nuestras tareas y programar series con las cosas que tenemos que hacer. Podremos programar bloques de tareas del tipo "estudiar 45 minutos", "descansar 10 minutos", "revisar el correo electrónico 5 minutos" y volver a empezar.

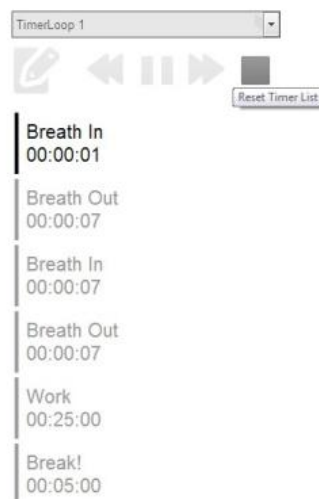


Ilustración 19: Ejemplo TimerLoop

La aplicación nos sirve como **gestor de alarmas y como organizador de tareas**, sobre todo si necesitamos que nos marquen una dinámica de trabajo. Podremos configurar las secuencias fácilmente y alterar el orden arrastrando y soltando elementos, gestionar varios temporizadores a la vez y, para hacerlo aún más sencillo, también se incluyen atajos de teclado. Al usar las notificaciones de escritorio de Google Chrome, podremos realizar "inmersión" en nuestras tareas sin tener que estar pendientes del cronómetro y cuando llegue el momento de cambiar a otra actividad nos enteraremos rápidamente.

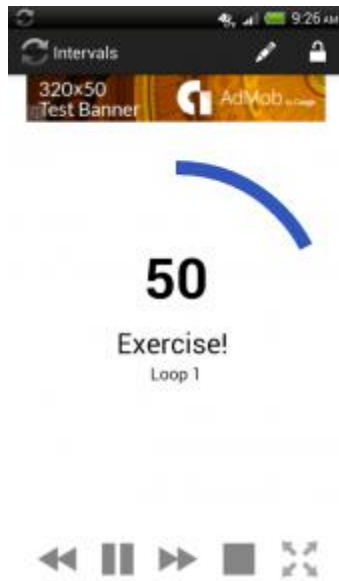


Ilustración 20: TimerLoop - Tiempo de trabajo



Ilustración 21: TimerLoop - Tiempo de descanso

TimerLoop, además de estar disponible como aplicación para Google Chrome, también está en forma de aplicación Android así que, en ausencia de nuestro navegador podremos recurrir a nuestro dispositivo móvil Android para organizar nuestra jornada.

Pomodroido (<http://www.pomodroido.com/>)



Ilustración 22: Logo Pomodroido

Pomodroido es una aplicación sencilla y una de las mejor valoradas por los usuarios. Su diseño e interfaz se resume en dos palabras: **simple e intuitiva**. Básicamente nos encontramos ante un programa que nos pregunta cuando queremos empezar los **Pomodoros, o intervalos de 25 minutos de trabajo**. Mediante la pantalla de opciones podemos configurar los tiempos de los mismos, y también de las pausas, una corta y una larga, y decir cuando se nos ofrecerá esa pausa larga.



Ilustración 23: Pomodroido - Pantalla inicial

Por defecto tenemos programados unos tiempos de 25 minutos por Pomodoro, pausas cortas de 5 minutos y largas de 15 minutos cada 4 *tomates*. Tras terminar los tiempos pregunta que hacer: ¿Tomar nuestro merecido descanso? ¿Saltarnos el descanso porque estamos en una *productivity spree*? ¿O tal vez anular el Pomodoro porque nos hemos distraído demasiado?

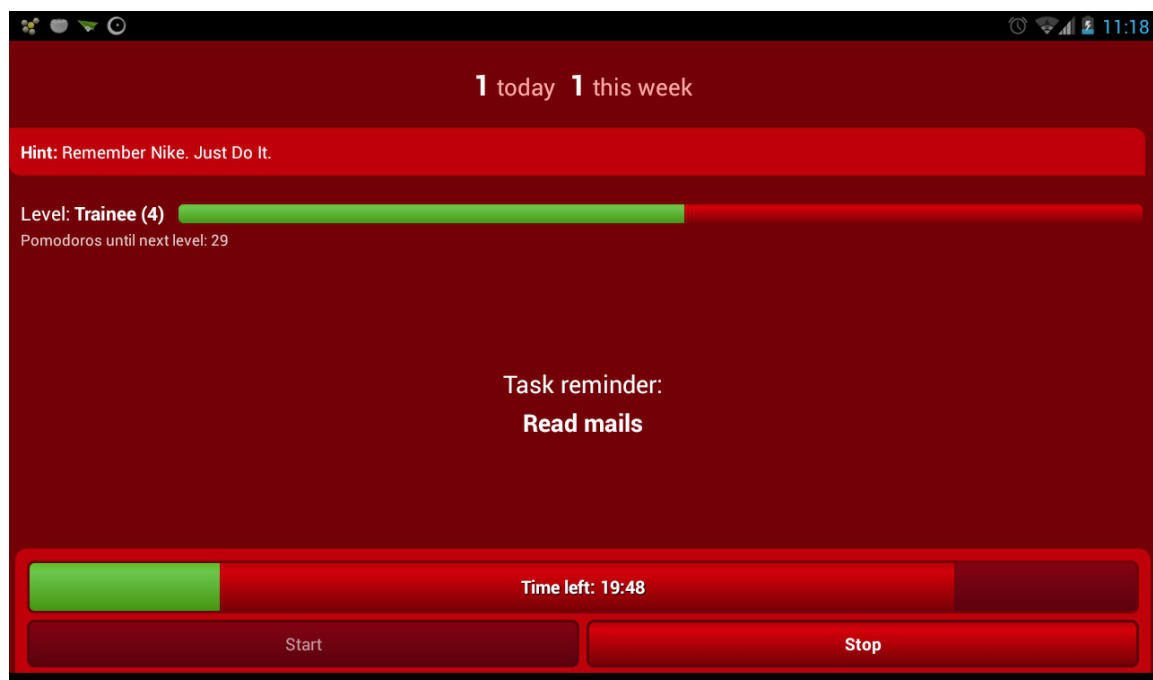


Ilustración 24: Pomodroido - Tarea en curso

Además permite **configurar notificaciones** que nos alertarán cada vez que termine un periodo, y se ha incluido un **sistema de logros** con el que iremos subiendo de nivel según completemos los Pomodoros.

Pomodoro.me (www.pomodoro.me/)



Ilustración 25: Logo Pomodoro.me

Pomodoro.me es una extensión con la que podemos utilizar la técnica pomodoro desde Chrome. Un cronómetro online para controlar cuándo trabajas y cuándo realizas una pausa, con la opción de realizar pausas cortas (5 minutos) o largas (15 minutos).



Ilustración 26: Pomodoro.me - Pantalla inicial

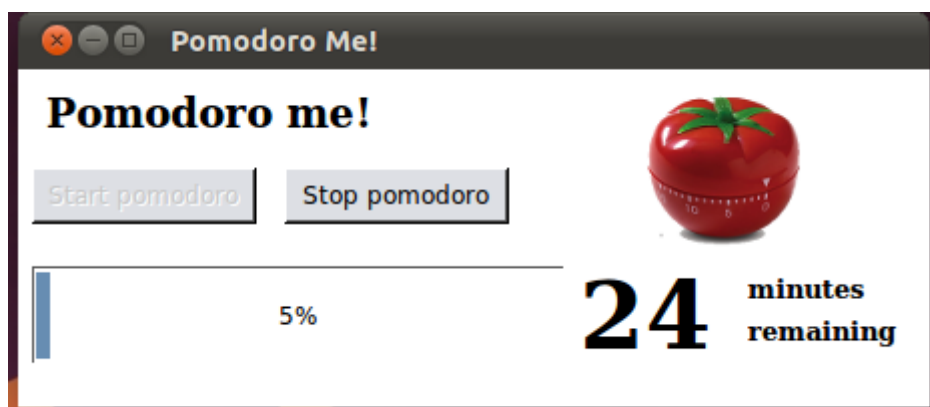


Ilustración 27: Pomodoro.me - Tarea en curso

2.6.3 Sistemas con Metodología Zen To Done

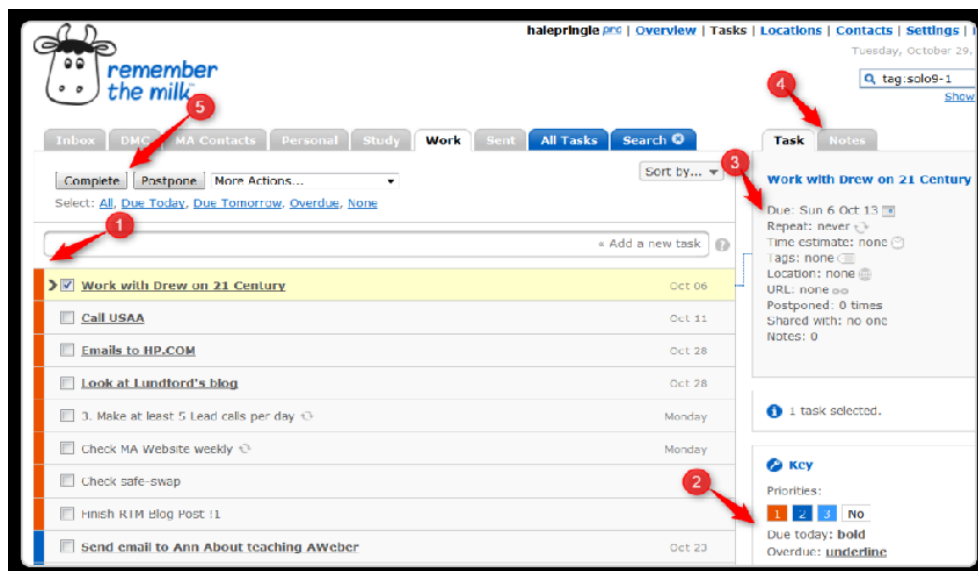
Remember The Milk (RTM) (<https://www.rememberthemilk.com/>)



Ilustración 28: Logo Remember The Milk

Es una aplicación web que permite administrar listas de tareas y su tiempo de gestión desde cualquier ordenador, así como fuera de línea.

Esta popular lista de tareas es tan **fácil de personalizar** que permite adaptarla al sistema ZTD.



- 1 – Priorización de tareas
- 2 – Clasificación de las tareas priorizadas
- 3 – Incluir fecha de gestión, tiempo de duración, localización, URL, etc.
- 4 – Adjuntar notas a las tareas.
- 5 – Opciones de completar o posponer tareas

Ilustración 29: Remember The Milk - Personalización de tareas

Entre sus principales ventajas destaca su sencillez y agilidad a la hora de compartir y asignar tareas por grupos de trabajo o enviar recordatorios por email y SMS. También su **versatilidad a la hora de integrarse en otras herramientas**, como Gmail, Google Calendar o Twitter y su compatibilidad con plataformas móviles de todo tipo: iPhone, Android y BlackBerry... Además, si se integra con Google Maps permite añadir ubicaciones y guardar información sobre lugares de uso común.

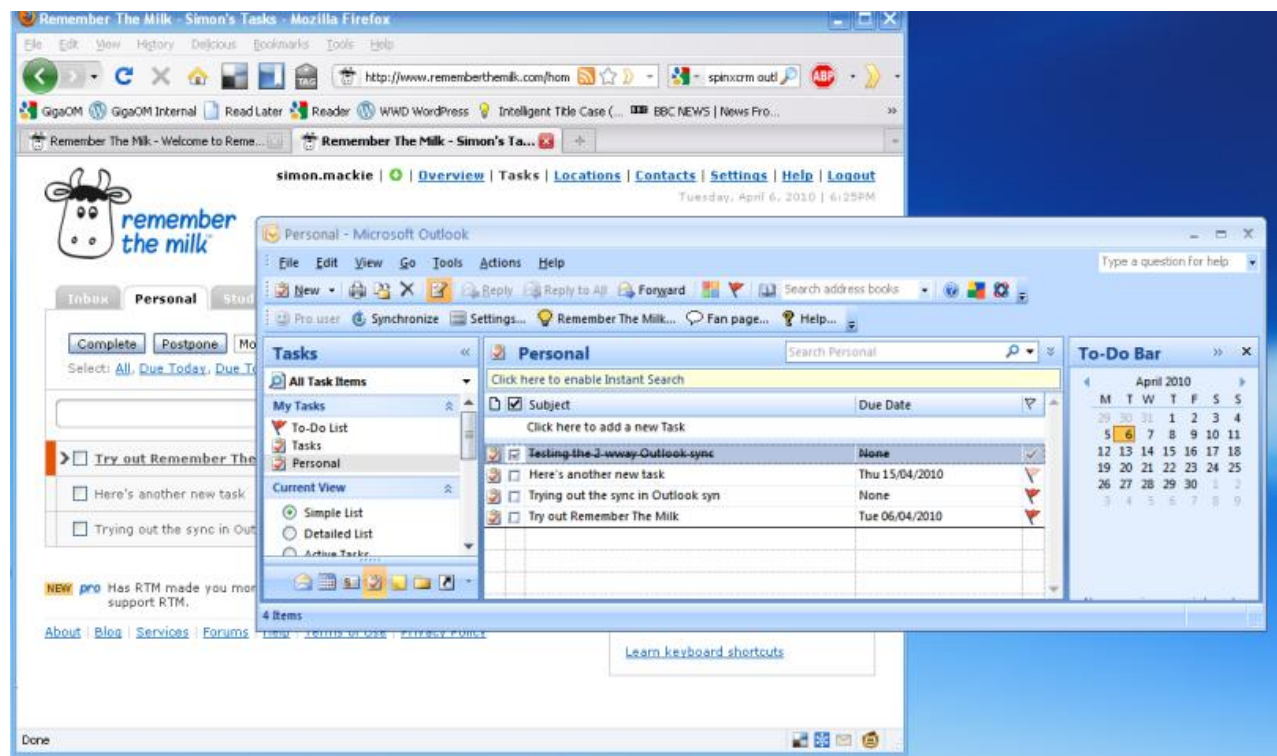


Ilustración 30: Remember the Milk - Sincronización con Outlook

También ofrece la posibilidad de **gestionar tareas fuera de línea**, gracias a Google Gears (plugin para Firefox que ofrece Google). Cuando el usuario vuelve a conectarse a Internet todo queda sincronizado, los cambios realizados fuera de línea quedan incluidos en la cuenta de Remember the milk de tal manera que toda la información queda almacenada en línea, así en caso de provocarse un fallo en el disco duro del usuario no se perderían datos.

Gtdagenda (<http://www.gtdagenda.com/>)

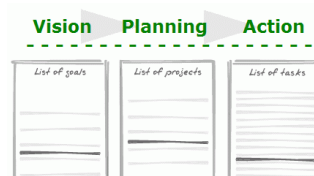


Ilustración 31: Logo Gtdagenda

Gtdagenda es una herramienta Web de pago que implementa la metodología **GTD**, que **permite gestionar tus objetivos, proyectos y tareas** pero adaptada a la metodología ZTD [16].

Gtdagenda.com Welcome, Stowe: [Home](#) | [Affiliates](#) | [Settings](#) | [Help](#) | [Logout](#) | [Contacts](#)

Goals Projects Tasks Next Actions Checklists Schedules Calendar

My Goals

1. Career goal 1 [Career/Business more](#)
2. Personal goal [Personal more](#)

[print](#) [email](#)

My list of tasks

Add task Selected: **Mark as Done** **Do**

Group by priority Group by project View tasks: **All** [Active](#) [Completed](#)

- ☐ ★ This is a next action @Computer In project: This is your first project [edit](#) **1**
- ☐ ★ Another task @Computer In project: This is your first project [edit](#) **1**

[Someday/Maybe \(0\)](#) [Archive \(0\)](#)

Tasks email: telexod6@gtdagenda.net

Contexts [edit](#)

- No context 0
- @Computer 2
- @Home 0
- Errands 0

Projects [edit](#)

- No project 0
- This is your first project 2
- Twich 0

© 2009 Gtdagenda.com. All rights reserved. [Terms of Use](#) [Privacy Policy](#) [Development](#) [Forums](#) [Contact Us](#)

This product and its maker are not affiliated with, approved or endorsed by David Allen or the David Allen Company, which is the creator of the Getting Things Done® system for personal productivity. GTD® and Getting Things Done® are registered trademarks of the David Allen Company. For more information on the David Allen Company's products the user may visit their website at www.davidco.com

Ilustración 32: Gtdagenda - Página de tareas

●●●● orange 13:08 48%

< Next Actions Task Details Save

Is next action

Buy Guitar

Buy the cheapest guitar

Project: Guitar

Context:

Priority: Very Important

Due date: 20 Jan 2014

Recurring:

[Add to iPhone Calendar](#)

Ilustración 33: Gtdagenda - Ejemplo de tarea en versión móvil

Características de Gtdagenda

- Permite agregar y seguir tus objetivos asociando los proyectos que te permitan acercarte cada vez más a ellos.
- En las tareas **se pueden marcar fechas de vencimiento** y, basándose en la metodología ZTD, una prioridad. Además, permite programar tareas con una frecuencia determinada (semanal, mensual,...).
- Permite añadir filtros de tareas, que en la práctica lo que te permite es tener **un acceso directo a tus búsquedas** más frecuentes sobre las mismas.
- Como funcionalidad de la metodología ZTD, proporciona listas de chequeo (checklists) para controlar la frecuencia con lo que realizas las actividades.
- Otra funcionalidad añadida, es la **integración con correo electrónico**, pudiendo recibir correos y convertirlos a proyectos o tareas.

2.6.4 Sistemas con Metodología Inbox Zero

IQTELL (www.iqtell.com/)



Ilustración 34: logo IQTELL

Esta práctica herramienta de productividad destaca porque **se adapta al método de productividad que utilices, en especial GTD e Inbox Zero**.

IQTELL es, por un lado, una aplicación web accesible directamente desde el navegador, y por otro lado, una aplicación móvil para iOS y Android. Usando tus credenciales de Google o creando una cuenta nueva, tendrás acceso a la aplicación en sus tres versiones, sincronizando la información entre versiones a través de los servidores de IQTELL [15].

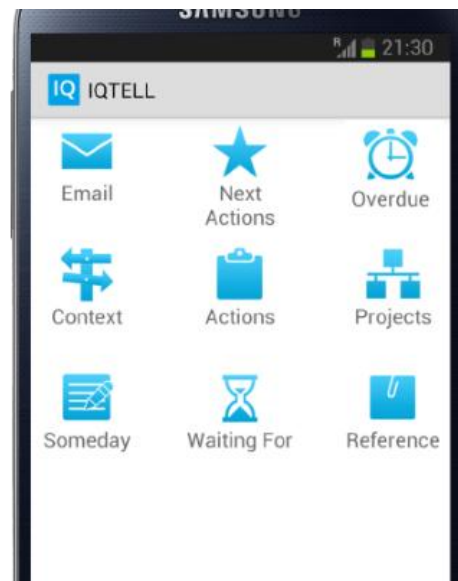


Ilustración 35: IQTELL - Página inicial app móvil

IQTELL funciona a modo de carpetas personalizadas en las que colocar las tareas a realizar. Estas carpetas están configuradas siguiendo el sistema de *Get Things Done* y que te permite organizar las tareas. Por ejemplo, no es lo mismo una tarea que tienes que hacer hoy mismo que una que no puedes empezar hasta que te llegue un informe de un compañero. Lo mismo ocurre con una tarea que no es importante pero que algún día tendrás que hacer.

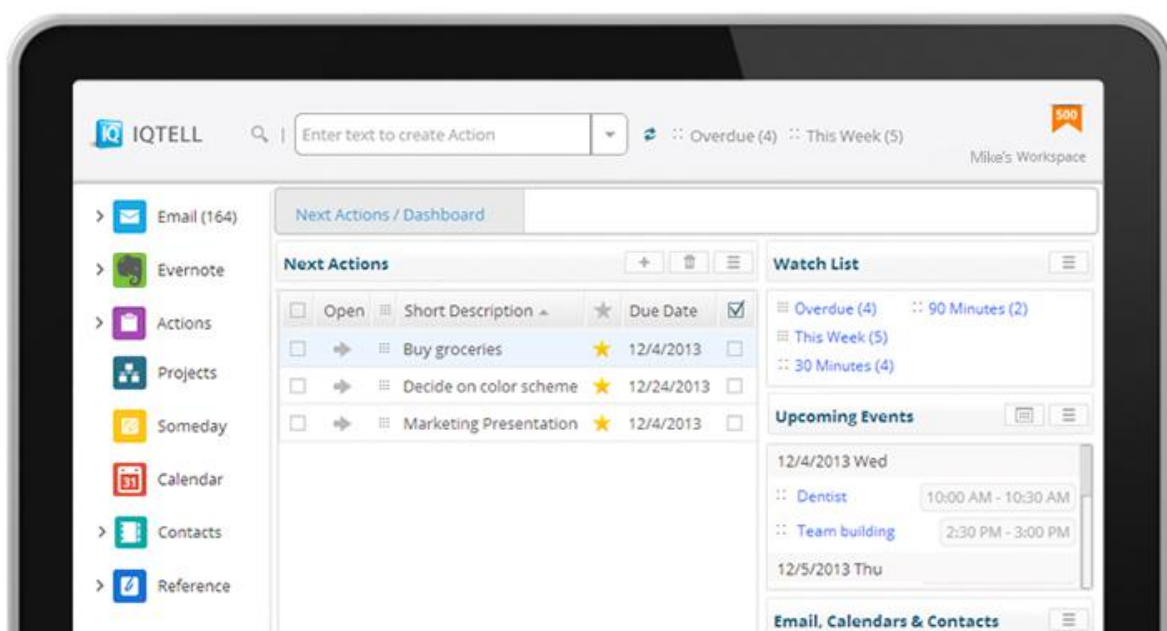


Ilustración 36: IQTELL - Organización de tareas

Uno de los aspectos que hacen a IQTELL una gran herramienta de gestión de tareas, es su misión de **unificar todas tus herramientas en una sola**. En este sentido, desde la versión web de IQTELL podrás acceder a tus correos de Gmail, Outlook, Yahoo!, iCloud o Exchange, para que así te sea más fácil convertir un correo electrónico en una tarea. Por otro lado, tendrás la opción de integrar tus calendarios de Google, Yahoo! e iCloud, entre otros e incluso acceder a tus notas de Evernote directamente desde IQTELL.

Mailbox (<http://www.mailboxapp.com/>)



Ilustración 37: Logo Mailbox

Mailbox es una aplicación de correo compatible con Gmail, Google Apps y iCloud. Esto es un impedimento para todos aquellos usuarios que hagan uso de su de un correo electrónico facilitado por otro proveedor como Outlook.com o su servidor.

Mailbox es, a simple vista, un gestor de correo como otro cualquiera. Con una interfaz bastante agradable, vemos una bandeja de entrada donde figuran todos los correos recibidos. La diferencia comienza cuando empezamos a actuar sobre cada uno de ellos: los correos importantes los gestionarás en el momento, y los no importantes podrás posponerlos o eliminarlos para evitar que los mensajes no leídos se amontonen y agobien.

Así, cuando recibes un mensaje tendrás **diferentes opciones**:

- **Marcarlo como completado.** Esto, independientemente de si lo hemos leído o no realmente, lo marca como leído y archiva.
- **Leer más tarde.** Acción que como indica moverá el correo a una lista donde se agruparán todos esos correos que no corren prisa y podemos leer posteriormente de forma más tranquila. Además esta acción resulta más interesante aún pues podremos establecer si queremos hacerlo a la noche, en unas horas, durante la mañana, el fin de semana, semana próxima o dentro de un mes. Y si es algo que requiere una acción en un día concreto podremos establecer una fecha personalizada.
- **Eliminarlo.** Hay mails que no necesitamos guardar así que elimínalos.
- **Enviar a una lista personalizada.** Al igual que tenemos la lista Leer más tarde también podremos crear una personalizada como podría ser Trabajo o Personal. Útil si en la misma dirección recibimos correos tanto personales como de trabajo.

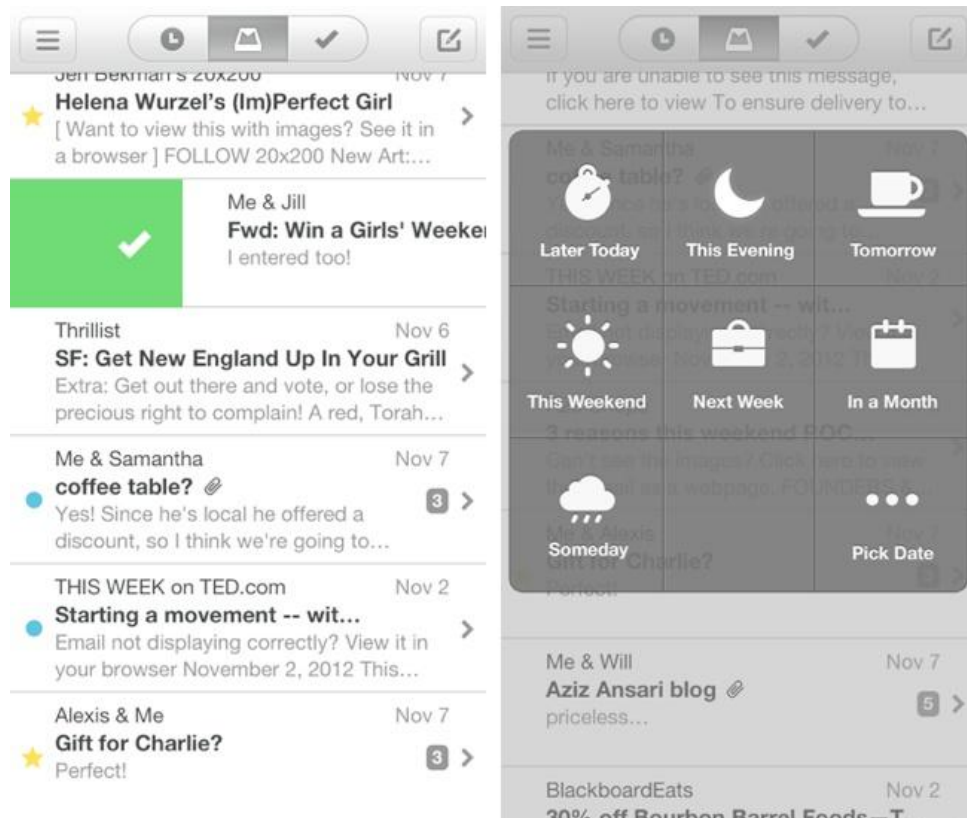


Ilustración 38: Mailbox- Opciones para mensajes recibidos

Mediante unos simples gestos con el dedo vamos a poder procesar los correos a una velocidad realmente asombrosa. Si deslizamos levemente hacia la derecha el correo se archiva, si deslizamos un poco más hacia la derecha entonces se elimina, deslizar levemente a la izquierda lo marca para leer más tarde y deslizando más a hacia la izquierda lo envía a nuestra lista personalizada. Así de sencillo, así de ágil.

Teniendo en cuenta que Mailbox está disponible para Android y iOS, y que estas son las principales plataformas móviles es normal que muchos usuarios cuenten con un smartphone o tablet con dicho sistema. Por tanto, aprovechar el uso de la aplicación nos ayudaría a gestionar más rápidamente el correo. Además, al no tener ningún cliente o aplicación que nos notifique de mensajes nuevos en nuestro ordenador nos evitará distracciones.

Boomerang (www.boomeranggmail.com/es/)



Ilustración 39: Logo Boomerang

Boomerang es una alternativa a Mailbox para la plataforma Android para optimizar la manera de procesar el correo.

Al igual que Mailbox en iOS, esta app para Android no es sólo un cliente de correo electrónico: también te ayuda a procesar los mensajes de una forma diferente y más efectiva, aplazando mensajes que no son urgentes y, en definitiva, dejando la bandeja vacía.

En la bandeja de entrada, muestra una lista de mensajes recibidos con el nombre de quien lo envió, la fecha de llegada y el asunto del mensaje. Pero si deslizas un dedo hacia la izquierda o la derecha, es cuando ves el potencial de Boomerang. Hacia la derecha, archivas el mensaje directamente, y hacia la izquierda, verás las opciones para procesarlo [11]:

- **Archivar:** Como en el caso anterior, lo archivas quitándolo de la bandeja de entrada.
- **Enviar a Papelera:** Si no te interesa el mensaje, bórralo.
- **Boomerang:** Es la opción más útil y consiste en deshacerte del mensaje, dejando la bandeja vacía, pero recibéndolo más tarde, como un boomerang.
- **Etiquetar:** Añadir etiquetas para encontrarlo mejor luego.
- **Marcar como leído:** Así el mensaje no aparece como nuevo o recién recibido.
- **Marcar como favorito:** Ya sea porque es importante, útil o porque quieres tenerlo a mano más adelante.

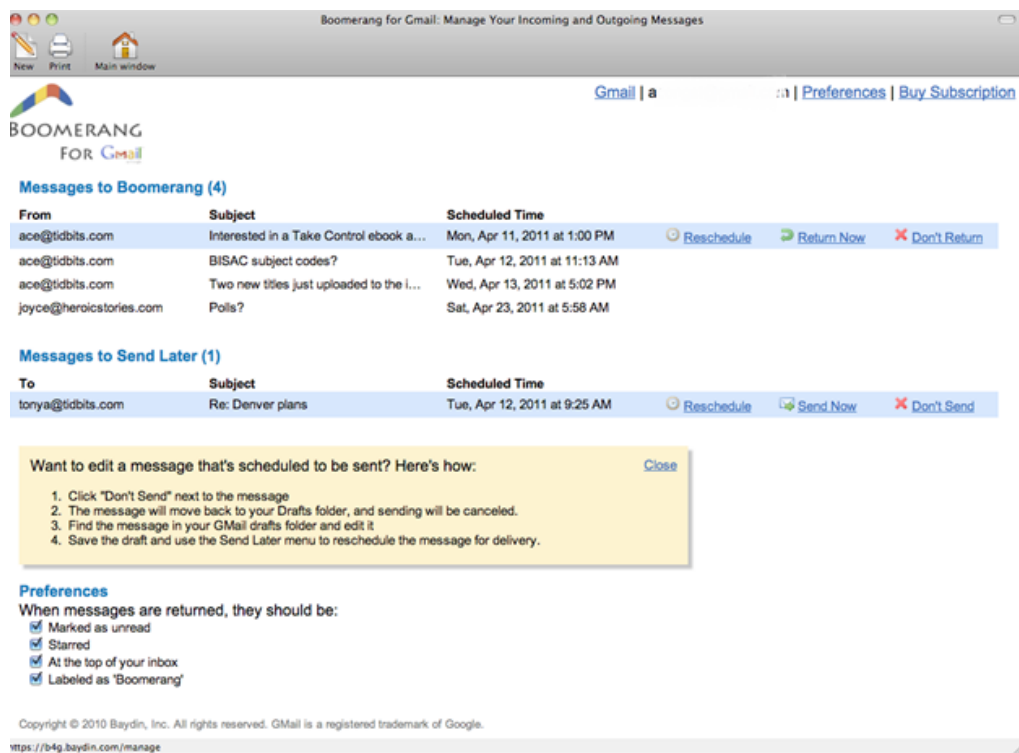


Ilustración 40: Boomerang - Opciones Boomerang y Agendar

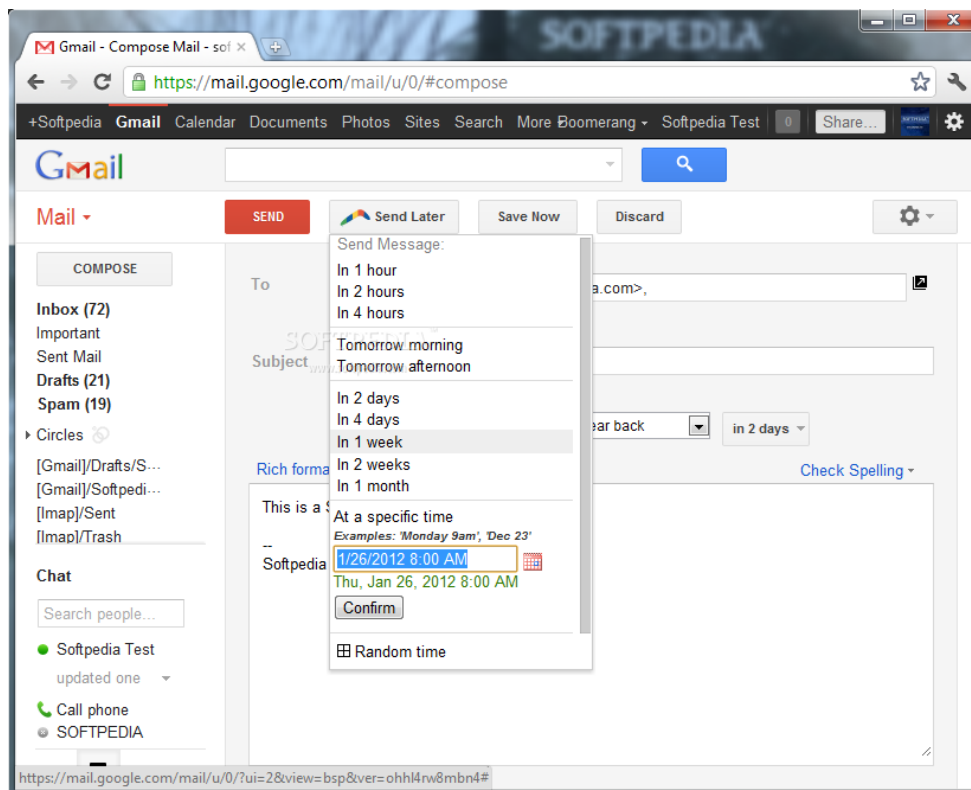


Ilustración 41: Boomerang – Opciones para posponer envío

Además, si seleccionas el nombre de tu cuenta de correo de Gmail, aparecerán la lista de carpetas disponibles, incluyendo la bandeja de entrada, la Papelera, el Archivo, la lista de Mensajes enviados... Básicamente, todas las carpetas de Gmail además de las etiquetas previas o las que crees en adelante.

La seña de identidad de Mailbox es su función para vaciar la bandeja de entrada aplazando la recepción de los mensajes. Boomerang hace lo mismo, dándole un nombre más exótico. Básicamente consiste en indicar una fecha para que el mensaje vuelva a aparecer en tu bandeja de entrada. Mientras, estará archivado y tu bandeja a cero.

Puedes programar esta función boomerang para la noche, para el día siguiente, al cabo de dos días, a la semana próxima, dos semanas, un mes e incluso en una fecha y horas concretas. Por otro lado, tienes una opción para eliminar esta orden programada en caso que recibas una respuesta al mensaje.

Mailstrom (<https://mailstrom.co/>)



Ilustración 42: Logo mailstrom

Mailstrom es un servicio que tiene como principal objetivo mantener a raya la bandeja de entrada de las cuentas de correo, con diferentes características. No modifica en nada nuestra bandeja de entrada, por lo que no veremos nuevos filtros ni opciones integradas en nuestro servicio de correo.

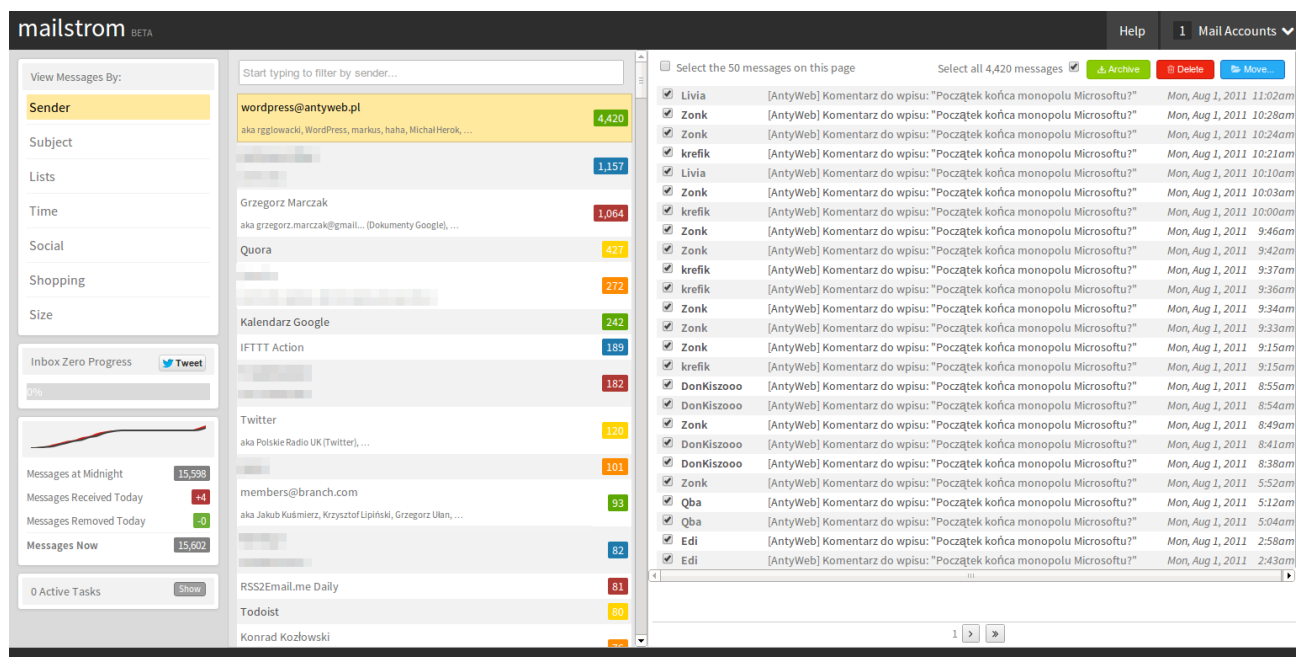


Ilustración 43: Mailstrom - Ejemplo de Bandeja de Entrada

La dinámica de Mailstrom se basa en ayudar a conocer la bandeja de entrada para reconocer fácilmente los correos o contactos que ya no son de utilidad [18].

No solo muestra la cantidad de correos que tenemos, sino que también da la **posibilidad discriminar la información con diferentes filtros**. Por ejemplo, podremos ver cuáles son los contactos con los que interactuamos con más frecuencia, o cual ha sido el tema que ha generado más carga de correos. También podemos filtrar por fecha, tamaño y otras opciones sociales.

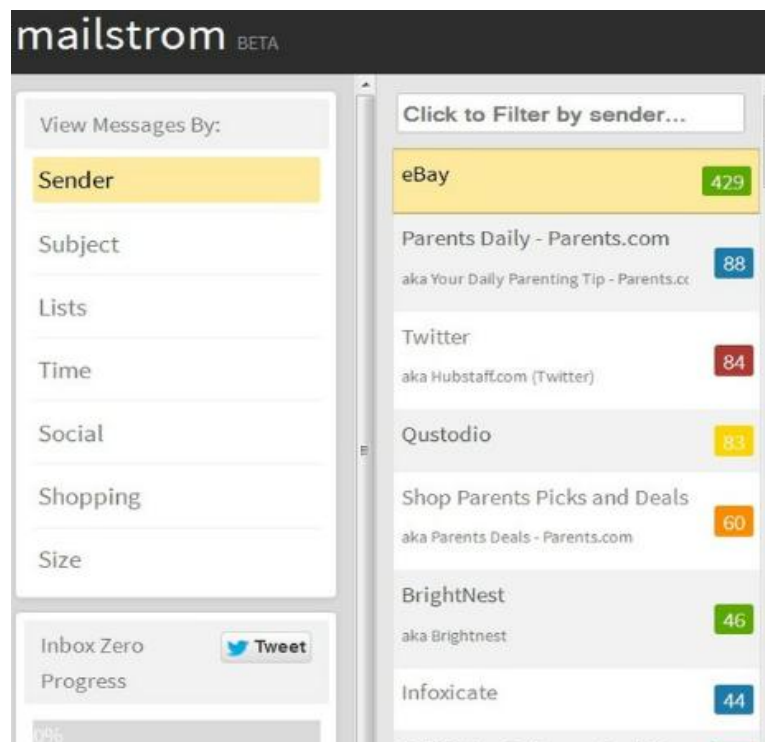


Ilustración 44: Mailstrom - Ejemplo filtros

Desde el panel de Mailstrom podremos borrar, archivar o mover a alguna carpeta en particular los correos seleccionados.. Y un detalle interesante es que nos envía diariamente un informe de nuestra bandeja de entrada, con la opción de recurrir a las herramientas que ofrece el servicio.

2.7 CONCLUSIONES ESTADO DEL ARTE

En Este apartado 2 se han presentado las metodologías GTD, ZTD, Pomodoro e Inboz Zero para la gestión de tareas, junto con diferentes herramientas basadas en estas metodologías: Todoist, Todoist Next, Hiverminder, Basecamp, Evernote y Toodledo como herramientas GTD; TimerLoop, Pomodroido y Pomodroido.me basadas en la metodología Pomodoro; Remember the Milk y Gtdagenda como herramientas ZTD; e IQTELL, Mailbox, Boomerang y Mailstrom con metodología Inbox Zero.

De todas ellas se han descrito los puntos más y menos favorables de cada una de ellas con el objetivo de preparar el diseño de eTask, nuestro propio gestor de tareas.

3. DISEÑO DEL SISTEMA

En este apartado se va a presentar el diseño funcional del eTask. En el primer punto se describe de forma general la herramienta detallando la integración con otros sistemas, las funcionalidades que ofrece, características principales, suposiciones, restricciones y requisitos futuros. En el segundo punto se detallan los requisitos específicos de eTask agrupados en funcionales y no funcionales.

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

3.1.1 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

- **RELACIÓN CON OTROS SISTEMAS**

eTask es una herramienta independiente, que ofrece la posibilidad de conectarse con otras aplicaciones (Web, CRM, CTI). En este proyecto se desarrollará para su conexión con un CRM y un sitio Web, de tal manera que sirva como gestor de tareas creadas automáticamente durante la contratación de pólizas ya sea por Web o por un Call Center además de permitir crear tareas manuales relacionadas con las pólizas o presupuestos creados.

- **MODOS DE OPERACIÓN**

- CREACIÓN DE TAREAS

Se establecerán dos modos de operación para la creación de tareas:

1. Creación automática desde el Sitio Web y Call Center (CRM).
2. Creación manual por los agentes desde la propia herramienta o accediendo desde el CRM.

- BÚSQUEDA DE TAREAS

Se establecerán dos modos de operación para la búsqueda de tareas:

1. Búsqueda desde eTask mediante filtros configurables.
2. Búsqueda desde CRM.

- GESTIÓN DE TAREAS

Se establecerán dos modos de gestionar las tareas:

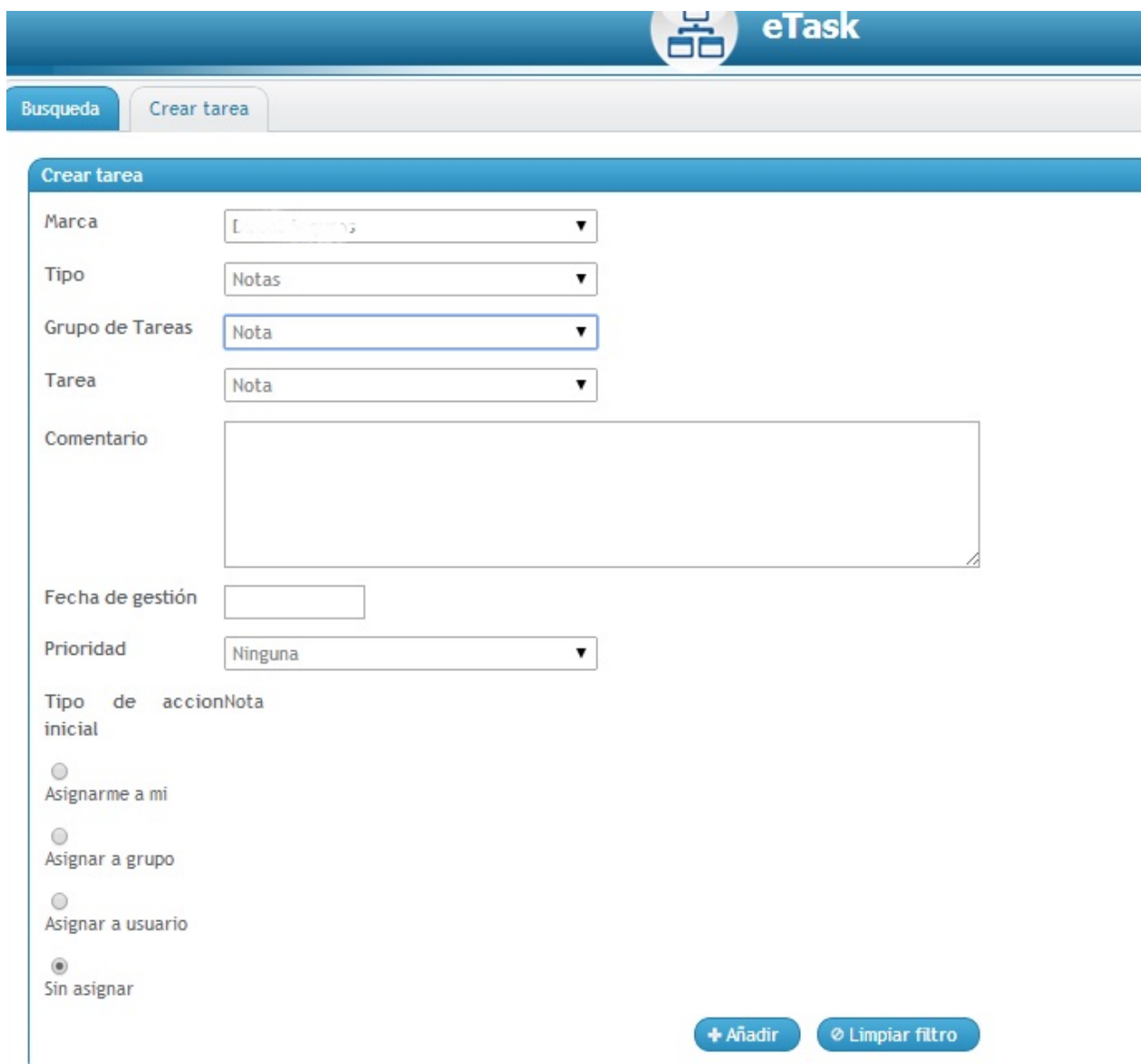
1. Manualmente: un usuario puede cambiar de estado una tarea, asignarla, cerrarla.

2. Automáticamente: cuando la tarea está preparada para entender eventos externos que hacen que cambie de estado (cerrarla, enviar acciones automáticas, etc.).

Las tareas pueden soportar las dos formas de gestión combinadas y una misma acción dentro de una tarea podrá gestionarse manual, automáticamente o de ambas formas dependiendo como esté configurada.

- **FUNCIONES**

- En eTask se deben crear tareas automáticas a partir de peticiones lanzadas desde otra aplicación. En nuestro caso lo desarrollaremos para conectarlo con un sitio Web y un CRM.
- En eTask se debe crear tareas manuales por los agentes usuarios de la aplicación.



The screenshot displays the 'eTask' application interface. At the top, there is a blue header with the 'eTask' logo. Below the header, there is a navigation bar with 'Busqueda' and 'Crear tarea' tabs. The 'Crear tarea' tab is active, showing a form with the following fields:

- Marca:** A dropdown menu with 'Luz de Fuegos' selected.
- Tipo:** A dropdown menu with 'Notas' selected.
- Grupo de Tareas:** A dropdown menu with 'Nota' selected.
- Tarea:** A dropdown menu with 'Nota' selected.
- Comentario:** A large text area for entering details.
- Fecha de gestión:** A date input field.
- Prioridad:** A dropdown menu with 'Ninguna' selected.

Below these fields, there is a section titled 'Tipo de accion' with the following options:

- ☐ inicial
- ☐ Asignarme a mi
- ☐ Asignar a grupo
- ☐ Asignar a usuario
- ☒ Sin asignar

At the bottom right of the form, there are two buttons: '+ Añadir' and 'Limpiar filtro'.

Ilustración 45: eTask - Ejemplo creación tarea manual

- En eTask deben existir diferentes perfiles de usuario: admin, senior y junior.

Admin debe ser un usuario con permisos para configurar todo aquellos parámetros de la herramienta configurables (modificación de flujos de tareas, cambio de condiciones de las tareas como fechas u otras reglas, creación y eliminación de flujos, etc.). Además debe poder realizar las acciones de los permisos de los usuarios senior y junior. Este usuario debe pertenecer al experto en eTaskRuntime y al experto en eTaskDesigner

Senior debe ser un usuario con permisos para asignar tareas a otros usuarios o a grupos de usuarios. Debe poder ver todas las tareas, independientemente de si están asignadas a algún usuario o grupo o están sin asignar y crear listas de tareas. Además debe poder realizar las acciones del usuario admin. Este usuario debe pertenecer a los supervisores del Call Center.

Junior debe ser un usuario con permisos para gestionar todas las tareas: abrir, cerrar tareas, cambiar de estado, realizar búsquedas y filtros.

- Desde eTask se podrán realizar búsquedas de tareas con diferentes filtros (tipo, fecha creación, usuario, etc.).

The screenshot displays the 'Busqueda' (Search) window in the eTask application. It features a search bar at the top with the text 'test'. Below the search bar, there are several filter sections:

- Grupo:** A list of groups including 'Cambios contacto cliente', 'Cambios contacto poliza', 'Documentos', 'Enfoca', 'Envío de regalos', and 'Grupo de test 1'.
- Tarea:** A list of tasks including 'Peritacion', 'LOPD', 'Regalo de promoción', 'Tarea a la renovación', 'Cambio contacto poliza', and 'Proceso renovacion'.
- Tipo de acción:** A list of actions including 'Acción requerida', 'Actualizar póliza manualmente', 'Cancelar póliza', 'Caso revisado', 'Comprobar datos', and 'Comprobar estado de la versión de la póliza'.
- Asignado a:** A section for assigning tasks to users or groups, with options for 'Asignada al usuario/s', 'Creada por el usuario/s', and checkboxes for 'Sin asignar', 'Asignado a mí', and 'Creada por mí'.
- Grupos:** A list of groups including 'Apoyo 2', 'DireccionOperativa', 'Financial', and 'Outbound'.
- Por fecha:** A section for filtering by date, with fields for 'Fecha de gestión' (Desde, Hasta), 'Filtrar por' (Sin filtro), and 'Fecha de creación' (Manual, Desde, Hasta).
- Estado tarea:** A list of task states including 'Acción necesaria', 'Cancelado', 'Cerrado', and 'Cierre masivo'.
- Prioridad:** A list of priorities including 'Alta', 'Baja', 'Media', and 'Ninguna'.
- Comentario:** A text area for comments, with a checkbox for 'Busqueda por primera palabra'.
- Attached to:** A section for attaching tasks to 'Contacto', 'Número de poliza', or 'Presupuesto'.
- Marca:** A list of brands including 'F&A' and 'Luz & Seguridad'.
- Columnas a mostrar:** A section for selecting columns to display, including 'Tarea', 'Creada por', 'Fecha creación', 'Fecha de gestión', 'Estado', 'Fecha modificación', 'Comentario', 'Prioridad', 'Contenido', 'Asignado a', and 'Marca'.

At the bottom of the window, there are three buttons: 'Busqueda', 'Guardar lista de tareas', and 'Limpiar filtro'.

Ilustración 46: eTask - Filtro de búsqueda

- Desde CRM debe haber diferentes links que permitan crear tareas manuales asociadas a la póliza o cliente desde el que se crea la tarea.
- Desde CRM debe haber diferentes links directos a eTask con diferentes filtros para visualizar las tareas que cumplen con un filtro concreto (asignadas a una póliza, a un cliente, tipo, etc.).

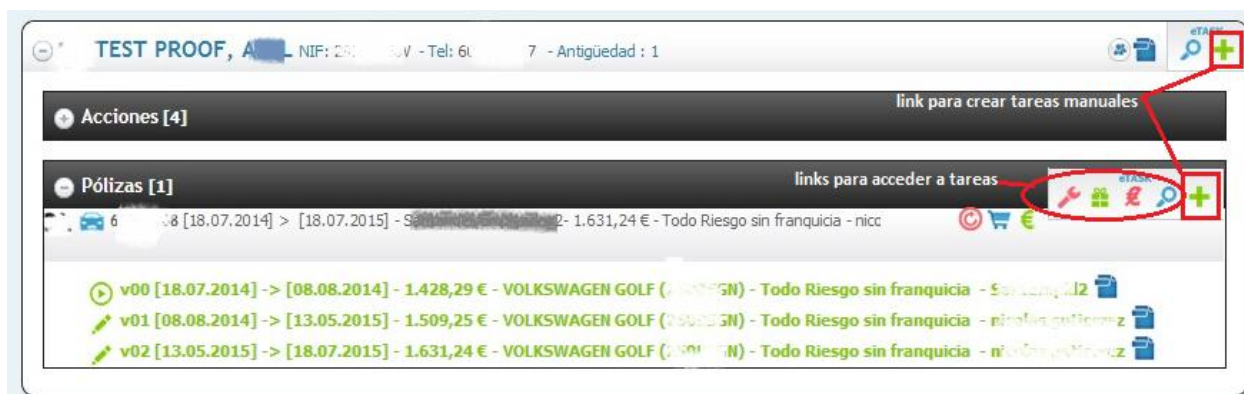


Ilustración 47: CRM - links para crear y acceder a tareas

- En eTask se debe poder guardar las búsquedas realizadas como Listas de tareas.

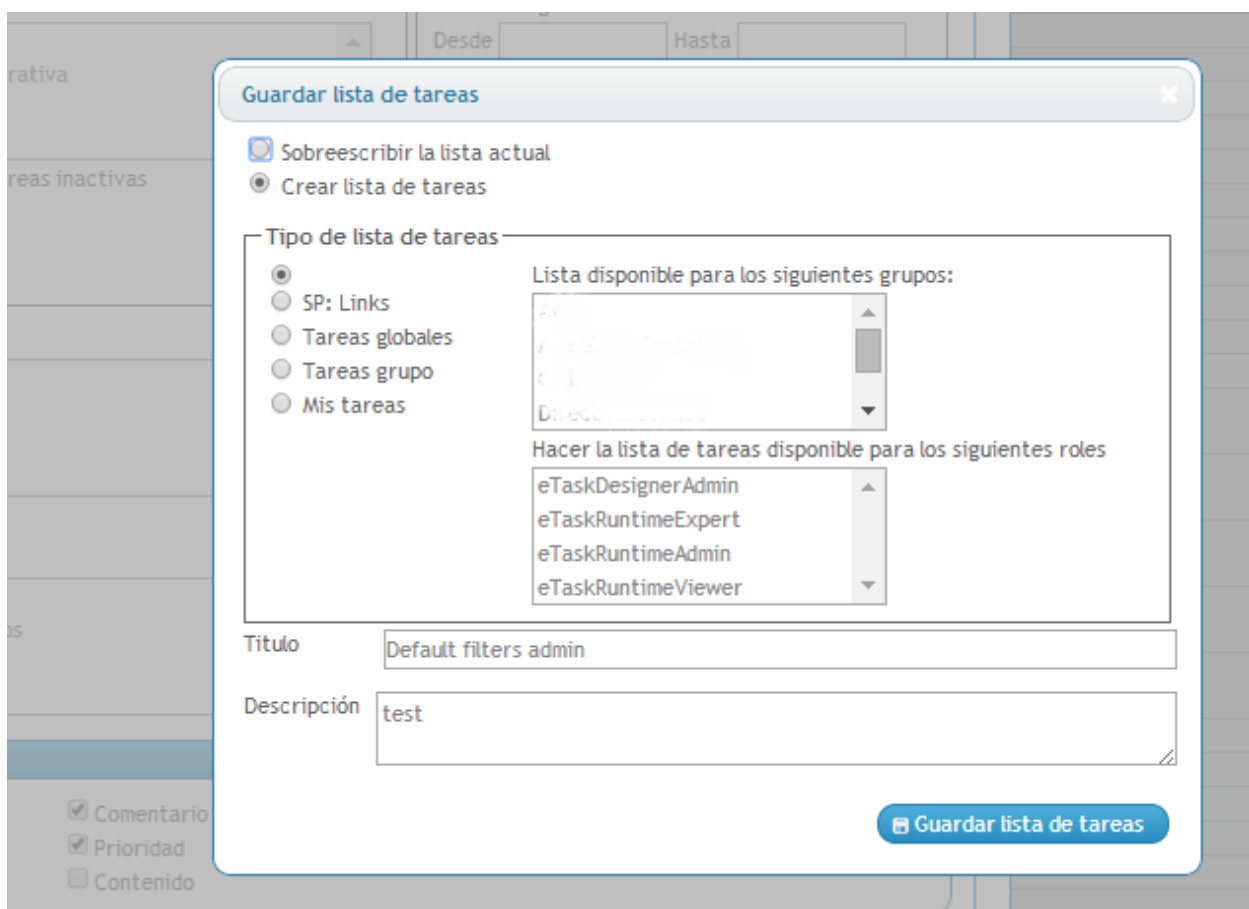


Ilustración 48: eTask - Guardar listas de tareas

- Las listas de tareas podrán ser globales, de grupo y personales. Dependiendo del perfil del usuario podrá ver unas listas u otras.



Ilustración 49: eTask - Listas de tareas

- Los usuarios podrán gestionar las tareas creando nuevas etapas, asignándolas a diferentes grupos, personas, asociándolas a pólizas, clientes o cerrándolas.

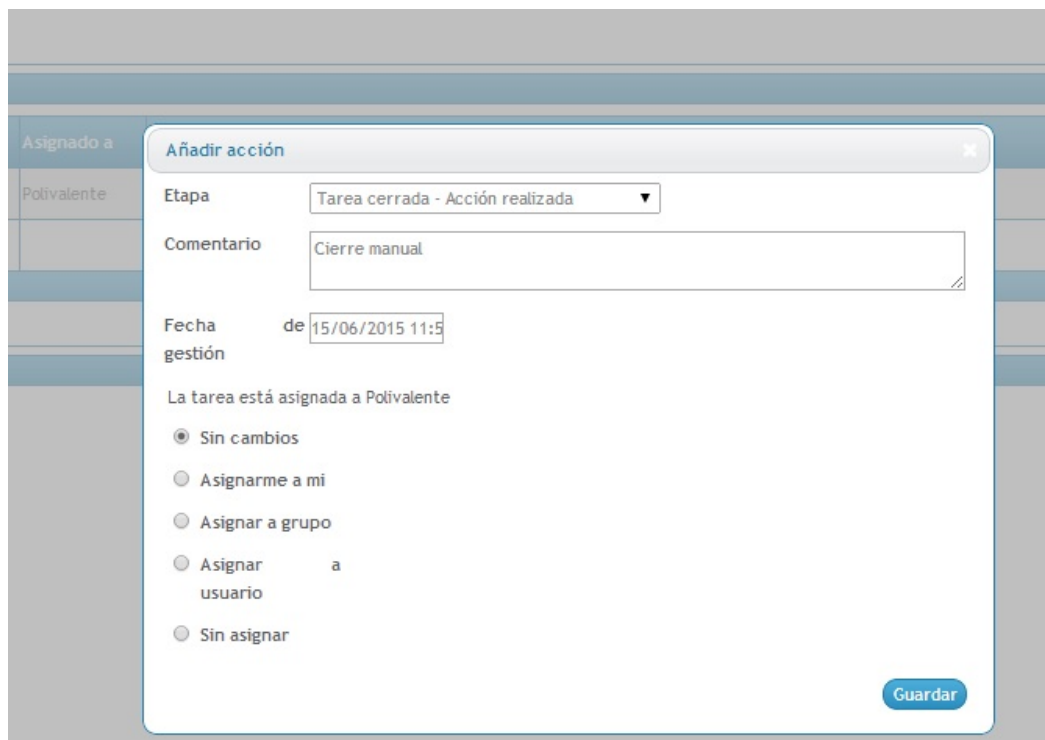


Ilustración 50: eTask - Añadir una etapa y asignar tarea

- Las acciones disponibles para gestionar las tareas dependerá de distintos perfiles que tendrán los usuarios, anteriormente descritos.
- Desde eTask se podrá acceder al detalle de cada una de las tareas, permitiendo visualizar su progreso y detalles específicos de cada una de ellas.

[illegible]

Ilustración 51: eTask- Detalle de una tarea

- Las tareas mostradas en una búsqueda podrán ser ordenadas por diferentes campos (fecha, tipo, estado).

Tarea	Fecha de gestión	Comentario	Asignado a	Estado	Prioridad	Fecha creación	Fecha modificación
Peritación	24/06/2015	Peritación enviada a Redes. Si no se gestio	Polivalente	Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015

Ilustración 52: eTask - Campos de ordenación

3.1.2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

eTask estará caracterizada por:

- Estar compuesta de dos módulos: eTask Runtime y eTask Designer.
- **eTask Designer** es el módulo central de la herramienta. eTask Designer permite la parametrización de los flujos de tareas que se utilizan en eTask Runtime.

eTaskDesigner eTaskDesigner V15.7.0.20609

Task types

Domain
 Recibos ▼ + Add / Lookup

Group
 Recibos ▼ + Add / Lookup

Type
 Impagos ▼ + Add / Lookup

Required role to allow changes
 ▼

Tipo de Tarea

Workflows

Flujos

Name	Description	Main context type
Non payment Workflow	Non payment Workflow Description	Recibos devueltos
FRCA_Rejected_payment	Gestion des impayés	Recibos devueltos
PaymentRejectionCCV	Payment Rejection with CCV	Recibos devueltos

Page size: 30 Items found: 3

Action states for task type: Impagos

Etapas

Id	Title	Action type	Status	Default comment
510	Tarea en espera	En espera de cambio de cuenta bancaria	En progreso	Espera comprobación pago
427	Tarea cerrada - Acción realizada	Tarea cerrada	Cerrado	Reenvio recibo
426	Revisar caso	Acción requerida	Acción necesaria	En espera acción agente
425	Revisar caso	Acción requerida	En progreso	Recibo parado por agente
424	Proceso iniciado	Inicio flujo recibos devueltos	En progreso	Recibo devuelto - comprobación de parada
241	Tarea cancelada	Tarea cerrada	Cerrado	Ajuste de recibos realizado por póliza cancelada
234	Información	Cancelar póliza	En progreso	Póliza cancelada
225	Importe neteado	Tarea cerrada	Cerrado	Segunda puesta al cobro despues de netear
215	Revisar caso	Acción requerida	Acción necesaria	Extorno rechazado. Revisar caso.
66	Tarea cancelada	Tarea cerrada	Cerrado	Recibo cerrado (cobrado o anulado)
19	Importe neteado	Pago pendiente	Cerrado	Importe neteado por extorno mayor que recibo devuelto

Action transitions

Transiciones

Id	From state	To State	Condition
599	En espera de cambio de cuenta bancaria [510]	Tarea cerrada [66]	InstalmentStatusId = 4
598	En espera de cambio de cuenta bancaria [510]	Pago pendiente [24]	InstalmentStatusId !=4
773	Llamar al cliente [28]	Tarea cerrada [66]	!In(InstalmentStatusId,1,3)
585	Acción requerida [426]	Tarea cerrada [427]	DaysDiff(Today(),StorageDate)>7
584	Acción requerida [425]	Acción requerida [426]	
583	Acción requerida [426]	Tarea cerrada [66]	
682	Acción requerida [426]	Tarea cerrada [66]	!In(InstalmentStatusId,1,3)
681	Inicio flujo recibos devueltos [424]	Acción requerida [425]	!AutomationBypassed==1
680	Inicio flujo recibos devueltos [424]	Inicio flujo recibos devueltos [19]	!AutomationBypassed==0

Ilustración 53: eTask Designer - bloques de parametrización

- **eTask Runtime** es la propia aplicación que será utilizada por los usuarios para gestionar las tareas.

Tarea	Fecha de gestión	Comentario	Asignado a	Estado	Prioridad	Fecha creación	Fecha modificación
Peritación	24/06/2015	Peritación enviada a Redes. Si no se gestiona en 7 días, cerrar tarea y realizar otro encargo	De...	Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015
Peritación	24/06/2015	Peritación enviada a Redes. Si no se gestiona en 7 días, cerrar tarea y realizar otro encargo	P...	Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015
Peritación	24/06/2015	Peritación enviada a Redes. Si no se gestiona en 7 días, cerrar tarea y realizar otro encargo	F...	Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015
Peritación	24/06/2015	Peritación enviada a Redes. Si no se gestiona en 7 días, cerrar tarea y realizar otro encargo	F...	Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015
Proceso renovación	06/09/2015	Póliza en Vigilancia de cartera		Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015
Proceso renovación	20/06/2015	Póliza en Vigilancia de cartera		Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015
Proceso renovación	20/06/2015	Póliza en Vigilancia de cartera		Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015
Proceso renovación	20/06/2015	Póliza en Vigilancia de cartera		Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015
Proceso renovación	07/04/2016	Póliza en Vigilancia de cartera		Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015
Proceso renovación	07/04/2016	Póliza en Vigilancia de cartera		Acción necesaria	Ninguna	15/06/2015	15/06/2015
Llamada	18/06/2015	Llamar al cliente	O...	Acción necesaria	Ninguna	13/06/2015	13/06/2015
Peritación	22/06/2015	Peritación enviada a Redes. Si no se gestiona en 7 días, cerrar tarea y realizar otro encargo	P...	Acción necesaria	Ninguna	13/06/2015	13/06/2015
Peritación	22/06/2015	Peritación enviada a Redes. Si no se gestiona en 7 días, cerrar tarea y realizar otro encargo	F...	Acción necesaria	Ninguna	13/06/2015	13/06/2015
Peritación	22/06/2015	Peritación enviada a Redes. Si no se gestiona en 7 días, cerrar tarea y realizar otro encargo	P...	Acción necesaria	Ninguna	13/06/2015	13/06/2015
Peritación	22/06/2015	Peritación enviada a Redes. Si no se gestiona en 7 días, cerrar tarea y realizar otro encargo	P...	Acción necesaria	Ninguna	13/06/2015	13/06/2015
Tareas pendientes	13/06/2015	Automation Comment	De...	Acción necesaria	Baja	13/06/2015	13/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	De...	Acción necesaria	Baja	13/06/2015	13/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	De...	Acción necesaria	Baja	13/06/2015	13/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	De...	Acción necesaria	Baja	13/06/2015	13/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	De...	Acción necesaria	Baja	13/06/2015	13/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	De...	Acción necesaria	Baja	13/06/2015	13/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	De...	Acción necesaria	Baja	13/06/2015	13/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	De...	Acción necesaria	Baja	13/06/2015	13/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	De...	Acción necesaria	Baja	13/06/2015	13/06/2015
Peritación	22/06/2015	Peritación enviada a Redes. Si no se gestiona en 7 días, cerrar tarea y realizar otro encargo	P...	Acción necesaria	Ninguna	12/06/2015	12/06/2015
Tareas pendientes	12/06/2015	Automation Comment	P...	Acción necesaria	Baja	12/06/2015	12/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	P...	Acción necesaria	Baja	12/06/2015	12/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	P...	Acción necesaria	Baja	12/06/2015	12/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	P...	Acción necesaria	Baja	12/06/2015	12/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	P...	Acción necesaria	Baja	12/06/2015	12/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	P...	Acción necesaria	Baja	12/06/2015	12/06/2015
Tareas pendientes		Automation Comment	P...	Acción necesaria	Baja	12/06/2015	12/06/2015

Ilustración 54: eTask Runtime - Página principal

- En su desarrollo inicial se configurarán diferentes tipos de tareas que permitirán gestionar las siguientes acciones dentro del Call Center de una compañía aseguradora:
 - Validación de la documentación de una póliza.
 - Comunicación con clientes que acaban de realizar un presupuesto.
 - Gestionar los impagos.
 - Gestionar las reclamaciones de los clientes.
 - Gestionar el proceso de peritaciones.
 - Gestionar los regalos a los clientes.
- eTask estará conectado a un sitio Web y un CRM para la creación de las tareas, pudiéndose conectar con otras aplicaciones desde las que se quieran crear tareas.
- eTask estará conectada con aplicaciones externas para compartir información necesaria para la gestión de las tareas (estado de los recibos, estado de las peritaciones, estado del envío de regalos, etc.).
- eTask permitirá establecer fechas de gestión y/o espera en la configuración de los flujos de tareas.
- eTask permitirá asignar las tareas de forma automática a personas o grupos. Esta asignación podrá modificarse según perfil del usuario.

- eTask permitirá hacer un cierre masivo de un conjunto de tareas que no requieren gestión.

3.1.3 RESTRICCIONES

- **Restricciones de operativa:** En los grupos sólo permiten definir tipos de tareas dentro de ese grupo, pero no permiten definir usuarios, es decir, los usuarios no pertenecen a grupos.
- **Restricciones de implementación:** las tareas que se definen de creación manual no pueden crearse de forma automática y viceversa. No existe la opción combinada de tareas que puedan crearse tanto manual como automáticamente.

3.1.4 SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS

eTask es una aplicación que pueda estar en continua evolución con la creación de nuevos flujos de tareas. Por ello, debe haber siempre una persona experta en eTask Designer para evolucionar la herramienta y poder crear nuevos flujos de tareas que necesiten incluir los usuarios para su posterior gestión. Además, esta persona debe ser un experto en .Net (código utilizado en el desarrollo de eTask)

Además, deberá realizarse una formación de eTask Runtime a los usuarios finales de la aplicación para que puedan hacer un buen uso de la misma aprovechar todas las funcionalidades que dispone al máximo. Además, cada vez que haya un flujo nuevo, debe darse una formación del mismo a los usuarios.

3.1.5 REQUISITOS PARA FUTURAS VERSIONES DEL SISTEMA

- Se requiere poder crear grupos de usuarios y no solo tareas, de tal manera que los permisos, gestión de tareas, etc. pueda hacerse dependiendo del grupo de trabajo.
- Se requiere automatizar al máximo posible las tareas de tal forma que cada vez sean menos las tareas de creación y gestión manual que existen.

3.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

En este apartado se presenta una ilustración con el diagrama de casos de uso junto con una breve descripción de cada uno de los casos de uso.

Con este apartado se quiere dar a conocer mejor los procesos de negocio de la compañía aseguradora que integran las funcionalidades de eTask para la creación y gestión de los diferentes tipos de tareas que se describirán en el apartado 3.3.1 *Requisitos Funcionales*.

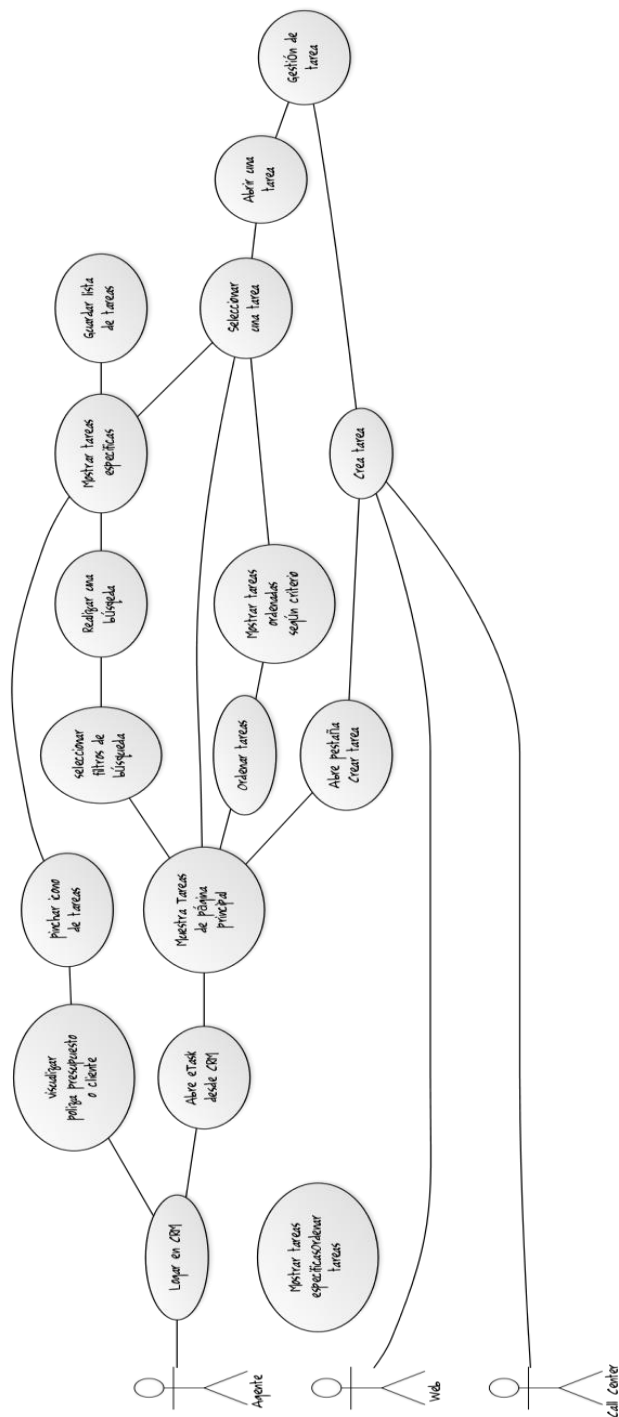


Ilustración 55: Diagrama casos de uso

CASO DE USO 1: ACCESO APLICACIÓN

- **Objetivo**

Abrir eTask para poder visualizar y/o gestionar las tareas.

- **Flujo principal**

1. El usuario abre la aplicación desde el CRM.
2. La aplicación se abre en la página principal definida.

- **Precondiciones**

El usuario ya se encuentra logado en el CRM y no necesita logarse de nuevo para hacer uso de la aplicación.

- **Postcondiciones**

Una vez abierta la aplicación se muestran las tareas tal y como ha sido definida la página principal.

- **Flujos alternativos**

- Durante el proceso puede perderse la conexión Internet.
- El usuario puede cerrar la aplicación.
- El usuario puede volver a abrir la aplicación. Cada vez que el usuario abra la aplicación, volverá a mostrarse la página principal.

CASO DE USO 2: BUSCAR TAREAS

- **Objetivo**

Visualizar las tareas resultantes de aplicar una serie de filtros en la página de búsqueda.

- **Flujo principal**

1. El usuario hace click en el botón buscar.
2. Se muestran los filtros disponibles para hacer la búsqueda.
3. El usuario selecciona los filtros para establecer los criterios de búsqueda (fecha creación, tipo de tarea, estado tarea, etc.).
4. El usuario hace click en el botón Aceptar y se muestran las tareas que cumplen con los filtros aplicados.

- **Precondiciones**

- El usuario ya se encuentra logado en la aplicación.
- Se ha mostrado ya la página principal de la aplicación.

- **Postcondiciones**

- La aplicación muestra la lista de tareas que cumplen los filtros que ha seleccionado el usuario.

- **Flujos alternativos**

- Durante el proceso puede perderse la conexión Internet.
- El usuario puede cerrar la aplicación.
- El usuario puede cerrar la página de filtros sin aceptar.

CASO DE USO 3: ABRIR TAREAS DESDE ETASK

- **Objetivo**

- Abrir una tarea seleccionada de la lista de tareas mostrada en la página inicial.

- **Flujo principal**

1. La aplicación muestra las tareas de la página principal o de una búsqueda ya realizada.
2. El usuario selecciona una de las tareas.
3. La tarea se abre mostrando el detalle de la misma (Datos de referencia, etapas por las que ha pasado la tarea e información detallada de la póliza, presupuesto o cliente).

- **Precondiciones**

- El usuario ya se encuentra logado en la aplicación.
- Se ha mostrado ya la página principal y/o se ha realizado una búsqueda de tareas .

- **Postcondiciones**

- El usuario ha seleccionado una tarea y se ha abierto mostrando el detalle de la misma.

- **Flujos alternativos**

- Durante el proceso puede perderse la conexión a Internet.
- El usuario puede cerrar la aplicación.

CASO DE USO 4: ABRIR TAREAS DESDE CRM

- **Objetivo**

Abrir una tarea o grupos de tareas del mismo tipo desde uno de los links de CRM.

- **Flujo principal**

1. CRM muestra un contacto, póliza o presupuesto y los diferentes iconos de sus tareas (son los links para acceder a eTask).

2. El usuario pincha sobre alguno de los iconos.
 3. La aplicación de eTask abre la lista tareas que cumplen las condiciones del link seleccionado.
 4. Si sólo existe una tarea, la aplicación muestra directamente su detalle.
 5. Si hay más de una tarea, cuando el usuario seleccione una, la aplicación mostrará entonces su detalle.
- **Precondiciones**
 - El usuario ya se encuentra logado en la aplicación.
 - El usuario ha buscado un contacto, póliza o presupuesto en CRM con tareas asignadas.
 - **Postcondiciones**
 - El usuario ha seleccionado uno de los iconos y se ha abierto la lista de tareas asociadas o el detalle de la tarea si sólo hay una con esas condiciones predefinidas.
 - **Flujos alternativos**
 - Durante el proceso puede perderse la conexión Internet.
 - El usuario puede cerrar la aplicación.
 - El usuario puede ver la lista de tareas pero no seleccionar ninguna para abrirla.

CASO DE USO 5: CREACIÓN DE TAREA MANUAL

- **Objetivo**

Crear una tarea de forma manual.
- **Flujo principal**
 1. La aplicación muestra las tareas de la página principal.
 2. El usuario selecciona la pestaña de “*Crear Tarea*”.
 3. El usuario selecciona el dominio, grupo y tipo de tarea.
 4. El usuario rellena los campos necesarios para el tipo de tarea seleccionado (Comentario, fecha gestión, asignación, etc.). y pulsa el botón Añadir.
 5. La aplicación muestra el detalle de la tarea con un botón para asociar a un contacto, póliza o presupuesto.
- **Precondiciones**
 - El usuario ya se encuentra logado en la aplicación.

- Se ha mostrado ya la página principal.
- **Postcondiciones**
 - La aplicación muestra el detalle de la tarea creada.
- **Flujos alternativos**
 - Durante el proceso puede perderse la conexión Internet.
 - El usuario puede cerrar la aplicación sin terminar de crear la tarea.

CASO DE USO 6: GESTIÓN DE TAREA MANUAL

- **Objetivo**

Gestionar una tarea para finalizar las acciones necesarias para el cierre de la misma.
- **Flujo principal**
 1. El usuario selecciona un tarea de la página principal, de una lista o de una búsqueda.
 2. La aplicación muestra el detalle de la tarea.
 3. El usuario selecciona la opción de añadir una acción sobre la tarea para su gestión.
 4. La aplicación muestra una ventana con las etapas posibles que puede añadir el usuario.
 5. El usuario elige una etapa y completa el resto de campos necesarios (comentarios, fecha de gestión y asignación).
 6. El usuario pincha sobre el botón guardar y la aplicación muestra el detalle de la tarea con la nueva etapa con el estado por defecto que tiene parametrizado esa etapa.
- **Precondiciones**
 - El usuario ya se encuentra logado en la aplicación.
 - El usuario ha seleccionado una tarea.
- **Postcondiciones**
 - Se muestra el detalle de la tarea con la nueva etapa añadida para la gestión de la tarea.
- **Flujos alternativos**
 - Durante el proceso puede perderse la conexión Internet.
 - El usuario puede cerrar la aplicación sin abrir la tarea o sin guardar la etapa añadida.

CASO DE USO 7: CREACIÓN DE TAREA AUTOMÁTICA

- **Objetivo**

Crear tareas mediante un proceso automático desde otra aplicación conectada a eTask.

- **Flujo principal**

- Se lanza un evento que crea una tarea (creación de presupuesto, recibo devuelto, orden de peritación, etc.).
- Se crea una tarea.
- El usuario accede a la aplicación y realiza una búsqueda que cumpla las condiciones de la nueva tarea o accede desde un link de CRM.
- La aplicación muestra la nueva tarea automática con los datos parametrizados por defecto (fecha de gestión, asignación, descripción, etc.).

- **Precondiciones**

- Debe existir un proceso inicial que lance el evento de creación de tarea.

- **Postcondiciones**

- La nueva tarea se muestra en la aplicación con sus parámetros por defecto.

- **Flujos alternativos**

- El proceso automático que lanza el evento tiene un error.

CASO DE USO 8: GESTIÓN DE TAREA AUTOMÁTICA

- **Objetivo**

Gestionar automáticamente una tarea para finalizar las acciones necesarias para el cierre de la misma.

- **Flujo principal**

1. Hay una tarea creada automáticamente en un estado que necesita una acción automática para gestionar la siguiente etapa.
2. Se lanza un evento automático que añade una etapa automática en la tarea.
3. El usuario abre la tarea y se muestra el detalle de la misma con la nueva etapa.

- **Precondiciones**

- La tarea automática debe existir y estar en una etapa de gestión automática.
- Debe existir un proceso que lance un evento que añade una etapa automáticamente.

- **Postcondiciones**

- Se muestra el detalle de la tarea con la nueva etapa añadida para la gestión de la tarea.

- **Flujos alternativos**

- El proceso automático que lanza el evento tiene un error.

CASO DE USO 9: ORDENAR TAREAS

- **Objetivo**

Ordenar la lista de tareas que se muestran en la aplicación por diferentes variables (fecha de creación, fecha de gestión, tipo, etc.).

- **Flujo principal**

1. La aplicación muestra las tareas de la página principal o de una búsqueda ya realizada.
2. El usuario selecciona un criterio para ordenar las tareas.
3. La aplicación muestra las tareas ordenadas por ese criterio de más actual a más antigua.
4. El usuario selecciona de nuevo el mismo criterio.
5. La aplicación muestra las tareas ordenadas por ese criterio de más actual a más antigua.

- **Precondiciones**

- El usuario ya se encuentra logado en la aplicación.
- Se ha mostrado ya la página principal.

- **Postcondiciones**

- La aplicación muestra las tareas ordenadas por el criterio seleccionado.

- **Flujos alternativos**

- Durante el proceso puede perderse la conexión Internet.
- El usuario no selecciona un criterio de ordenación.

CASO DE USO 10: GUARDAR LISTA DE TAREAS

- **Objetivo**

Guardar las búsquedas de tareas como listas para no tener que volver a seleccionar esos criterios de búsqueda.

- **Flujo principal**

1. La aplicación muestra las tareas de la página principal.
2. El usuario realiza una búsqueda seleccionando los criterios y selecciona el botón Guardar.
3. La aplicación muestra una ventana para parametrizar la nueva lista.
4. El usuario introduce el tipo de lista (global, de grupo o personal), una descripción de la búsqueda y un nombre.
5. Al guardar la lista, la aplicación muestra la pantalla inicial con las tareas de la búsqueda y a la izquierda el nombre de la lista en el bloque seleccionado (global, grupo o personal).

- **Precondiciones**

- El usuario esta logado en la aplicación.
- Se muestra la aplicación con la pantalla inicial.
- El usuario realiza una búsqueda.

- **Postcondiciones**

- La lista de tareas se muestra entre las listas que aparecen en la página inicial en la parte izquierda.

- **Flujos alternativos**

- Durante el proceso puede perderse la conexión Internet.
- El usuario puede cerrar la aplicación.
- El usuario no guarda la búsqueda.

3.3 REQUISITOS ESPECÍFICOS

A continuación se incluyen los requisitos definidos por un conjunto de personas de diferentes departamentos de una compañía del sector seguros.

Los requisitos funcionales han sido definidos por los propios usuarios de eTask, agentes y supervisores del Call Center de la compañía. Los agentes son las personas que se encargarán de gestionar las tareas día a día mientras que los supervisores harán un seguimiento de la gestión realizada.

Los requisitos no funcionales han sido definidos por miembros del departamento de Arquitectura de Sistemas, encargados de la integridad de las diferentes aplicaciones de la compañía y del departamento de Seguridad, responsable de asegurar el cumplimiento de los protocolos de seguridad establecidos por la compañía y la legalidad vigente.

3.3.1 REQUISITOS FUNCIONALES

1. ETASK.FUN.0001 CREAR TAREAS MANUAL – NOTAS Y NOTAS IMPORTANTES

Se requiere poder crear tareas manuales que permitan incluir algún tipo de anotación. Las tareas de notas/notas importantes deberán poder asociarse a un presupuesto³, una póliza⁴ o un cliente⁵.

Estás tareas deben poder crearse desde eTask de forma genérica o con un link de acceso directo desde CRM que permita crearla ya asociada a la póliza, presupuesto o cliente desde el que se ha accedido.

El detalle del funcionamiento de la tarea queda definido en el apartado de flujos de tareas.

2. ETASK.FUN.0002 CREAR TAREAS MANUAL – RECLAMACIONES⁶

Se requiere poder crear tareas manuales que permitan incluir las reclamaciones de clientes. Las tareas de reclamaciones deberán poder asociarse a un presupuesto, una póliza o un cliente.

Estás tareas deben poder crearse desde eTask de forma genérica o con un link de acceso directo desde CRM que permita crearla ya asociada a la póliza, presupuesto o cliente desde el que se ha accedido.

El detalle del funcionamiento de la tarea queda definido en el apartado de flujos de tareas.

3. ETASK.FUN.0003 CREAR TAREAS MANUAL – COMPROBAR PAGO

Se requiere poder crear tareas manuales que permitan incluir información acerca de los recibos⁷ de una póliza. Las tareas de comprobar pagos deberán poder asociarse sólo a pólizas.

Estás tareas deben poder crearse sólo desde un link de acceso directo desde CRM que permita crearla ya asociada a la póliza.

El detalle del funcionamiento de la tarea queda definido en el apartado de flujos de tareas.

4. ETASK.FUN.0004 CREAR TAREAS MANUAL – ACCIONES A LA RENOVACIÓN

Se requiere poder crear tareas manuales que permitan incluir tareas para realizar en el periodo de renovación de una póliza o varias. Las tareas de renovación⁸ deberán poder asociarse sólo a pólizas.

Estás tareas deben poder crearse desde eTask de forma genérica o con un link de acceso directo desde CRM que permita crearla ya asociada a la póliza desde el que se ha accedido.

³ **Presupuesto:** formulario con preguntas realizadas a un cliente antes de contratar un seguro para ofrecerle precio. En el sistema, cada presupuesto es identificado con un código alfanumérico

⁴ **Póliza:** contrato establecido entre el cliente y la compañía de seguros una vez que el cliente acepta las condiciones ofrecidas en el presupuesto y se formaliza el proceso de compra. En el sistema cada póliza es identificada con un código numérico

⁵ **Cliente:** persona que ha formalizado la póliza con la compañía de seguros.

⁶ **Reclamaciones:** quejas que un cliente interpone a la compañía de seguros sobre un mal servicio, una disconformidad o cualquier asunto sobre el que el cliente siente su derecho de un cambio en la prestación dada por la compañía.

⁷ **Recibos:** comprobante del cobro realizado al formalizar una póliza o algún cambio sobre la misma que lleve un coste adicional.

⁸ **Renovación:** proceso por el cual una póliza se mantiene en vigor para el próximo año.

El detalle del funcionamiento de la tarea queda definido en el apartado de flujos de tareas.

5. ETASK.FUN.0005. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- PERITACIONES

Se requiere que de forma automática se creen tareas automáticas de peritación⁹ cuando se contrate una póliza y se cumplan las reglas que marcan que el vehículo a asegurar debe ser peritado.

Estas tareas se crearán a partir de una variable que indica si una póliza necesita peritación o no en base a unas reglas. Esta variable se informará desde el CRM y desde Web cuando la contratación sea via web. Además desde CRM se podrá marcar de forma manual y crear peritaciones manuales cuando así se requiriese que harán que se cree la tarea de forma automática.

Esta tarea debe enviarse al proveedor de peritaciones y el perito deberá enviar la respuesta la cual se procesará en eTask para la gestión de la tarea.

Esta tarea siempre debe ir asociada a una póliza.

El detalle del funcionamiento de la tarea queda definido en el apartado de flujos de tareas.

6. ETASK.FUN.0006. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- ENVÍO REGALOS

Se requiere que de forma automática se creen tareas de regalos para el envío de los mismos al cliente cuando se requiera. Con estas tareas se controla el flujo para enviar un regalo al cliente desde que se selecciona por diversas razones (alta de una nueva póliza, renovación de la póliza, etc.) hasta que se produce el envío con la empresa de logística siguiendo una serie de reglas para hacer efectivo el envío: que la póliza lleve más de 45 días en vigor, que el cliente tenga pagados los recibos, que no haya recibido un regalo por la misma razón, etc.

Estas tareas se crearán a partir de una variable que indica si debe enviarse un regalo o no en base a unas reglas. Esta variable se informará desde el CRM y desde Web en momentos como la contratación, la renovación, el alta de una póliza amiga, etc.

Esta tarea debe estar conectada mediante una interfaz hacia el proveedor externo de logística y hacia la herramienta de recibos cuando se trate de reembolsos de tal manera que se procesen los regalos correctamente. Se tratará de una tarea con gestión totalmente automática.

Esta tarea siempre debe ir asociada a una póliza.

El detalle del funcionamiento de la tarea queda definido en el apartado de flujos de tareas.

7. ETASK.FUN.0007. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- IMPAGOS

Se requiere que de forma automática se creen tareas de impagos cuando se devuelve un recibo. Cuando se produce una devolución de un cliente en su banco de alguno de los recibos, automáticamente se debe crear una tarea de impago, la cual debe permitir realizar una serie de acciones que ayuden a cobrar de nuevo el recibo: enviar comunicados al cliente para informar de la situación, ofrecerle otras formas de pago, o finalmente cancelar la póliza si el cliente no paga el recibo.

⁹**Peritación:** proceso con el que se chequea el vehículo para comprobar si tiene algún daño o accesorio que no viene de serie antes de formalizar la póliza. Tras el resultado de esta peritación, las condiciones ofrecidas en el presupuesto inicial pueden sufrir modificaciones o incluso no poder formalizar la póliza

Se debe crear una tarea por cada devolución que se produce. Esta tarea debe estar conectada con la herramienta de recibos para recibir toda la información del mismo y cualquier cambio de estado del recibo que se produzca.

Esta tarea debe ser en su mayor parte de gestión automática pero en algunos casos puede requerir alguna acción manual.

El detalle del funcionamiento de la tarea queda definido en el apartado de flujos de tareas.

8. ETASK.FUN.0008. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- RECORDATORIOS

Se requiere que de forma automática se creen tareas de recordatorios cuando se haga un presupuesto y no se finalice la contratación. Los recordatorios son diferentes comunicados que se le realizan al cliente para recordarle que no ha finalizado la contratación de su póliza (email, sms o llamada)

Esta tarea debe estar conectada a CRM y la Web pública para detectar que se ha creado un presupuesto y no se ha convertido en póliza.

Debe ser una tarea de gestión totalmente automáticamente con la que se enviarán los diferentes recordatorios en las fechas establecidas y que podrán ser para metrizables (3 días después de realizar el presupuesto, 7 días antes de que venza su seguro anterior, etc.)

El detalle del funcionamiento de la tarea queda definido en el apartado de flujos de tareas.

9. ETASK.FUN.0009. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- LOPD

Se requiere que de forma automática se creen tareas de LOPD¹⁰ cuando el cliente no acepte las cláusulas de consentimiento para el tratamiento de datos personales. Si esta tarea se crea para un cliente, no debe enviarse ningún tipo de comunicado publicitario para dicho cliente

Esta tarea debe estar conectada a CRM y la Web pública para detectar que se ha creado un presupuesto/póliza y no se han aceptado las condiciones de LOPD.

Debe ser una tarea informativa sin ningún tipo de gestión ni manual ni automática.

10. ETASK.FUN.0010. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- TIPIFICACIÓN DE LLAMADA

Se requiere que de forma automática se creen tareas de tipificación de llamada al finalizar una llamada para dejar información de la misma. Siempre que se finalice una llamada con un cliente la llamada debe quedar tipificada, es decir, debe quedar registrada la información necesaria para saber qué tipo de llamada ha sido: de contratación, de reclamación, de información, de impago, etc.

Esta tarea debe estar conectada a CRM y CTI (herramienta de gestión de llamadas) para que cuando finalice una llamada, se tipifique y dicha tipificación quede guardada en una tarea.

Debe ser una tarea informativa sin ningún tipo de gestión ni manual ni automática.

¹⁰ **LOPD** (Ley Orgánica de Protección de Datos). es una Ley Orgánica española que tiene por objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor, intimidad y privacidad personal y familiar.[9]

11. ETASK.FUN.0011.BUSCAR TAREAS

Se requiere que en eTask exista una pantalla para seleccionar diferentes filtros que permitan hacer diferentes búsquedas de tareas.

Los filtros deben ser: tipo de tarea, fecha creación, fecha gestión, asignación, asociación, descripción. Estos filtros deben poder aplicarse uno a uno o varios a la vez.

Los filtros deben poder guardarse para formar las listas de tareas personalizadas.

12. ETASK.FUN.0012. ABRIR TAREAS DESDE ETASK

Se requiere que las tareas que se muestran tras una búsqueda puedan ser abiertas y se muestre la información de la tarea abierta: etapas, estado, contexto, asignación, información de la póliza, cliente o presupuesto al que está asociado, etc.

13. ETASK.FUN.0013. ABRIR TAREAS DESDE CRM

Desde CRM se requiere que se abran las tareas con un filtro ya aplicado por defecto con la asociación de la tarea y el tipo.

Para abrir las tareas debe haber diferentes links en el CRM con estos filtros ya por defecto. Esos filtros serán diferentes iconos visibles en CRM (ver requisito ETASK.FUN.0017).

14. ETASK.FUN.0014. ORDENAR TAREAS

Se requiere que las listas de tareas resultantes de las búsquedas puedan ser ordenadas por los siguientes campos:

- Fecha de gestión
- Fecha de creación
- Tipo de tarea
- Estado

Por defecto debe aparecer la lista ordenada por fecha de gestión.

15. ETASK.FUN.0015. GUARDAR LISTAS DE TAREAS

Cuando se realiza una búsqueda de tareas se requiere poder guardar esa búsqueda de tal manera que cuando se pinche sobre la lista guardada aparezcan las tareas que cumplen la búsqueda con sus filtros.

Las listas de tareas se podrán guardar como lista personal, de grupo o global. Dependiendo de cómo se guarden podrán ser visibles por los diferentes usuarios según los permisos. Las listas personales sólo podrán ser vistas por los usuarios que las crean.

16. ETASK.FUN.0016. ASIGNAR TAREAS

Se requiere poder asignar las tareas tanto a usuarios individuales como a grupos. Además se requiere poder asignar tareas individuales como de forma masiva.

La asignación de tareas estará controlada por los permisos de usuario, de tal manera que los usuarios senior y admin podrán asignar a personas y grupos y los usuarios junior sólo podrán asignar a grupos.

17. ETASK.FUN.0017. CIERRE MASIVO DE TAREAS

Se requiere poder cerrar las tareas de forma masiva desde una lista inicial obtenida de una búsqueda. Este cierre masivo sólo estará permitido para usuarios senior y admin.

18. ETASK.FUN.0018. ASOCIAR TAREAS

Se requiere poder asociar las tareas a un cliente, póliza o presupuesto.

Las tareas creadas desde los links de CRM quedarán automáticamente asociadas a un cliente, póliza o presupuesto. Las tareas creadas desde eTask podrán asociarse posteriormente.

Se requiere además poder cambiar la asociación de las tareas a otro cliente, póliza o presupuesto. Esto estará permitido sólo para usuarios senior o admin.

19. ETASK.FUN.0019. ICONOS SOBRE TAREAS EN CRM

Se requiere tener una serie de iconos en CRM a nivel de póliza, presupuesto o cliente para identificar las tareas más importantes.. Estos iconos ayudarán a los agentes del Call Center a identificar los tipos de tareas que tienen ya creadas un cliente, una póliza o un presupuesto.

Debe haber iconos distintos para las siguientes tareas:

- Notas
- Notas importantes
- Impagos
- Peritaciones
- Regalos
- LOPD
- Tipificación de llamadas

20. ETASK.FUN.0020. ESTADOS DE LAS TAREAS

Las tareas podrán adquirir diferentes estados que permitirán identificar cómo se encuentran, así como si es necesario hacer alguna acción manual o automática sobre la misma. Los estados posibles son:

- **Acción Necesaria:** es cuando una tarea necesita de una acción manual para su gestión.
- **En progreso:** es cuando una tarea está esperando un evento automático para continuar su gestión.
- **Cerrada:** es cuando una tarea ha sido completada. Puede llegar a este estado de forma manual o automática dependiendo de los casos y las tareas.
- **Cancelada:** es cuando una tarea no necesita ya ser gestionada. Sólo podrá cancelarse una tarea de forma manual.

3.3.2 REQUISITOS NO FUNCIONALES

3.3.2.1 REQUISITOS DE INTERFAZ EXTERNO

1. ETASK.INT.0030.INTERFAZ DE USUARIO

1.1. ETASK.INT.0031.LOOK&FEEL

La aplicación debe tener una interfaz gráfica sencilla e intuitiva. Al acceder a eTask debe mostrarse una página principal con un panel principal que muestre la lista de tareas y a la izquierda un bloque que muestra las diferentes listas de tareas guardadas. Las listas de tareas deben aparecer en tres bloques:

- Tareas Globales
- Tareas de Grupo
- Tareas personales

Por defecto deben mostrarse 30 areas por página y al final de la lista debe aparecer un contador de las tareas totales así como un botón para avanzar a las siguientes páginas.

La imagen global de eTask debe ser en tonos azules y cuando una tarea se selecciona debe quedar en color morado.

1.2. ETASK.INT.0032.PAGINA INICIAL

Al abrir eTask, por defecto aparecerá una página inicial en la que se mostrará una lista de tareas predefinida y será la misma para todos los usuarios.

Deben mostrarse todas las tareas de con el estado Acción Necesaria ordenadas por fecha de gestión desde la más reciente a la más antigua

1.3. ETASK.INT.0033.IDIOMA

El idioma en que deberá mostrarse la aplicación será configurable. Cada usuario tendrá un idioma por defecto al abrir la herramienta que podrá cambiar. En una primera versión los idiomas disponibles serán inglés, español y francés.

2. ETASK.INT.0040.INTERFAZ HARDWARE

2.1. ETASK.INT.041.PC

Será necesario que el usuario disponga de un PC, con su pantalla, para poder llevar a cabo el resto de requisitos.

2.2. ETASK.INT.0042.TECLADO:

Todos los usuarios que quieran hacer uso de la aplicación necesitarán un teclado para realizar las entradas de texto para la inclusión de comentarios en las tareas.

2.3. ETASK.INT.0043.RATÓN:

Todos los usuarios de la aplicación necesitarán un ratón para el funcionamiento de los botones de la herramienta.

2.4. ETASK.INT.0044.DISPOSITIVOS DE RED:

Serán necesarios los dispositivos de red mínimos que permitan la conexión Web ya que la herramienta será un aplicativo Web. Estos dispositivos son: tarjeta de red, router, cable de conexionado de la red telefónica, con el router y la CPU.

3. ETASK.INT.0050.INTERFAZ SOFTWARE

3.1. ETASK.INT.0051.COMPATIBILIDAD NAVEGADORES WEB

El sistema deberá interactuar correctamente con los navegadores web Internet Explorer, Mozilla Firefox y Chrome.

4. ETASK.INT.0060.INTERFAZ DE COMUNICACIÓN

4.1. ETASK.INT.0061.TECNOLOGÍA DE RED

Será válida cualquier tecnología para establecer la red de comunicación entre usuario y aplicación (LAN, WAN, Wifi, etc.).

4.2. ETASK.INT.0062.COMPATIBILIDAD CON TCP/IP

El software deberá ser compatible con comunicaciones TCP/IP.

3.3.2.2 REQUISITOS DE PRESTACIONES

1. ETASK.PRS.0071.RENDIMIENTO

Durante las búsquedas de tareas y apertura de las mismas el proceso debe ser rápido, evitando mantener al usuario en espera durante varios segundos hasta que se completa la búsqueda o se abre una tarea.

Además, los errores de timeout por búsquedas muy pesadas deben ser menores al 2% de búsquedas totales diarias que contengan más de 1500 registros.

2. ETASK.PRS.0072.SENCILLEZ

eTask será una aplicación con una funcionalidad fácil de manejar y comprender tanto por parte del usuario, como por parte del diseñador al que se le ofrecerá todo el código de la aplicación explicado y con las anotaciones pertinentes, así como un manual de eTask Designer para la configuración de los flujos de tareas.

3. ETASK.PRS.0073.PRECISION

Las búsquedas de las tareas en eTask deben ser precisas cumpliendo de manera completa los filtros que indiquen en la pantalla de búsqueda.

3.3.2.3 REQUISITOS DE VERIFICACIÓN

1. ETASK.VER.0081.PRUEBAS DE ETASK

Se realizarán pruebas funcionales de la aplicación. Para ello, se creará un entorno de pruebas donde se despliegue la herramienta y puedan realizarse las mismas acciones que después se llevarán al entorno Productivo. Además, se preparará una demo que muestre el funcionamiento de eTask.

2. ETASK.VER.0082.PRUEBAS DE IMPLANTACIÓN

Se realizarán pruebas automáticas que comprueben la instalación de la aplicación.

3.3.2.4 REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN

1. ETASK.DOC.0091.TUTORIAL

Será necesario un documento destinado a la explicación del funcionamiento de eTask, incluyendo sus funciones y características así como la forma de acceder a la aplicación y poder trabajar con ella.

2. ETASK.DOC.0092.MANUAL DE OPERACIÓN

Se creará un manual de operación donde se definirán y detallarán dónde y cómo deberán realizarse los cambios tanto a nivel código como en eTask Designer.

3. ETASK.DOC.0093.CÓDIGO DOCUMENTADO

El código generado deberá estar totalmente documentado para su fácil entendimiento para una futura modificación.

4. ETASK.DOC.0094.ANEXO ESPECIFICACIÓN DE NORMAS

Se añadirá a la documentación un Anexo con las especificaciones de las normas estándar utilizadas en el proyecto.

3.3.2.5 REQUISITOS DE SEGURIDAD

1. ETASK.SEG.0101.SEGURIDAD DE CÓDIGO

El código de la aplicación será de uso restringido y contará con un sistema de autenticación de usuarios. eTask Designer, a su vez también contará con un sistema de autenticación de usuarios.

2. ETASK.SEG.0102.ACCESO A ETASK

eTask contará con un sistema de autenticación de usuarios. Dichos usuarios serán los mismos que los del CRM.

3. ETASK.SEG.0103. PERFILES USUARIOS

Los usuarios podrán realizar diferentes acciones dependiendo de los permisos definidos para cada uno de los perfiles.

3.3.2.6 REQUISITOS DE PORTABILIDAD

1. ETASK.POR.0111.PLATAFORMA

eTask al ser una aplicación Web, será un programa multiplataforma, es decir, se debe poder acceder desde cualquiera de los diversos navegadores web, descritos en el requisito **ETASK.INT.0051** , en diferentes sistemas operativos (Windows, Linux, IOS)

3.3.2.7 REQUISITOS DE CALIDAD

1. ETASK.CAL.0121.REALIZACIÓN DE REQUISITOS

Todas las funciones requeridas y especificadas en este documento serán realizadas.

2. ETASK.CAL.0122.VALIDACIÓN DE REQUISITOS

Para alcanzar la calidad óptima para la puesta en marcha de la aplicación debemos tener un 90% de las pruebas ejecutadas con un resultado favorable.

3.3.2.8 REQUISITOS DE INSTALACIÓN

1. ETASK.INS.0131.INSTALACIÓN AUTOMÁTICA

La instalación de eTask se realizará de forma automática mediante la implementación de un script. Un equipo de *Service Delivery* se encargará de preparar dicho script para la instalación inicial. Cualquier instalación posterior para incluir nuevos flujos o mejorar la herramienta seguirá el mismo procedimiento.

3.3.2.9 REQUISITOS DE ADMINISTRACIÓN

1. ETASK.ADM.0141.ADMINISTRACIÓN ETASK/ETASK DESIGNER

Debe haber un experto, que tenga el rol de administrador de ambas herramientas de tal manera que pueda llevar la gestión y mantenimiento de las mismas. Habrá acciones sobre eTask que sólo el usuario del administrador podrá realizar.

3.4 RESUMEN DE REQUISITOS

A continuación se presenta una tabla con los requisitos clasificado según los siguientes criterios:

- **NECESIDAD:** E (Esencial) o D (Deseable). Indica el nivel de importancia o exigencia de un requisito. Los requisitos esenciales no serán objeto de negociación; el resto pueden ser discutibles
- **PRIORIDAD:** A (Alta), M (Media), o B (Baja). Prioridad del requisito
- **ORIGEN:** C (Demandados por el cliente o en su defecto propios de la aplicación), V (Valor Añadido), o A (Análisis). Referencia de dónde deriva el requisito
- **CRITERIO DE ACEPTACIÓN:** A (Análisis), D (Demostración), I (Inspección), P (Pruebas). Establece la forma en la que se llevarán a cabo las pruebas para considerar cumplidos los requisitos

IDENTIFICADOR	NECESIDAD	PRIORIDAD	ORIGEN	CRITERIO DE ACEPTACIÓN
ETASK.FUN.0001 CREAR TAREAS MANUAL – NOTAS Y NOTAS IMPORTANTES	E	A	C	P
ETASK.FUN.0002 CREAR TAREAS MANUAL – RECLAMACIONES	E	A	C	P
ETASK.FUN.0003 CREAR TAREAS MANUAL – COMPROBAR PAGO	E	A	C	P
ETASK.FUN.0004 CREAR TAREAS MANUAL – ACCIONES A LA RENOVACIÓN	E	A	C	P
ETASK.FUN.0005. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- PERITACIONES	E	A	C	D
ETASK.FUN.0006. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- ENVÍO REGALOS	E	A	C	D
ETASK.FUN.0007. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- IMPAGOS	E	A	C	D
ETASK.FUN.0008. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- RECORDATORIOS	E	A	C	D
ETASK.FUN.0009. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- LOPD	E	A	C	D
ETASK.FUN.0010. CREAR TAREAS AUTOMÁTICAS- TIPIFICACIÓN DE	E	A	C	D

LLAMADA				
ETASK.FUN.0011.BUSCAR TAREAS	E	A	C	P
ETASK.FUN.0012. ABRIR TAREAS DESDE ETASK	E	A	C	P
ETASK.FUN.0013. ABRIR TAREAS DESDE CRM	D	B	C	P
ETASK.FUN.0014. ORDENAR TAREAS	D	B	C	P
ETASK.FUN.0015. GUARDAR LISTAS DE TAREAS	D	M	V	P
ETASK.FUN.0016. ASIGNAR TAREAS	E	A	C	P
ETASK.FUN.0017. CIERRE MASIVO DE TAREAS	D	B	V	P
ETASK.FUN.0018. ASOCIAR TAREAS	E	A	C	P
ETASK.FUN.0019. ICONOS SOBRE TAREAS EN CRM	D	M	C	D
ETASK.FUN.0020. ESTADOS DE LAS TAREAS	E	A	C	P
ETASK.INT.0031.LOOK&FEEL	D	M	C	D
ETASK.INT.0032.PAGINA INICIAL	D	M	C	D
ETASK.INT.0033.IDIOMA	D	B	V	I
ETASK.INT.041.PC	E	A	A	A
ETASK.INT.0042.TECLADO	E	A	A	A
ETASK.INT.0043.RATÓN	D	M	A	P
ETASK.INT.0044.DISPOSITIVOS DE RED	E	A	A	A
ETASK.INT.0051.COMPATIBILIDAD NAVEGADORES WEB	E	A	A	A
ETASK.INT.0061.TECNOLOGÍA DE RED	E	A	A	A
ETASK.INT.0062.COMPATIBILIDAD CON TCP/IP	E	A	A	A
ETASK.PRS.0071.RENDIMIENTO	D	M	V	P
ETASK.PRS.0072.SENCILLEZ	D	B	A	D
ETASK.PRS.0073.PRECISION	D	M	V	P
ETASK.VER.0081.PRUEBAS DE ETASK	E	A	A	P
ETASK.VER.0082.PRUEBAS DE IMPLANTACIÓN	E	A	A	A
ETASK.DOC.0091.TUTORIAL	D	B	V	D
ETASK.DOC.0092.MANUAL DE OPERACIÓN	D	B	V	D
ETASK.DOC.0093.CÓDIGO DOCUMENTADO	D	B	V	I

ETASK.DOC.0094.ANEXO ESPECIFICACIÓN DE NORMAS	D	B	V	D
ETASK.SEG.0101.SEGURIDAD DE CÓDIGO	D	B	A	I
ETASK.SEG.0102.ACCESO A ETASK	D	B	V	D
ETASK.SEG.0103. PERFILES USUARIOS	E	M	C	P
ETASK.POR.0111.NAVEGADOR	E	A	C	P
ETASK.CAL.0121.REALIZACIÓN DE REQUISITOS	E	A	A	I
ETASK.CAL.0122.VALIDACIÓN DE REQUISITOS	D	M	A	I
ETASK.INS.0131.INSTALACIÓN AUTOMÁTICA	D	B	V	I
ETASK.ADM.0141.ADMINISTRACIÓN ETASK/ETASK DESIGNER	D	B	V	I

Tabla 1: Resumen de requisitos

.

3.5 DIAGRAMA DE FLUJOS DE TAREAS

En este apartado se presentan los flujos de negocio así como los flujos de las tres tareas de creación automática más importantes para la compañía aseguradora: Impagos, Peritaciones y Regalos

Se han elegido como ejemplos tres flujos que combinan gestión automática con gestión manual ya que son los más complejos de implementar y donde se pueden apreciar todas las casuísticas que pueden darse en la creación de las etapas y las transiciones.

Impagos

Este proceso es el más complejo de implementar y a su vez el más importante para automatizar la gestión de cobro de recibos impagados. Con esta automatización se consigue que esta tarea diaria de los agentes sea mucho más ágil y con una menor probabilidad de error que con la gestión manual.

El flujo comienza con la devolución del recibo por el cliente. Cuando el aviso de la devolución por parte del banco llega a la compañía, se envía un email y sms al cliente para comunicarle la situación de este impago, las opciones y los plazos para solventar el problema. Si el cliente paga el recibo de alguna de las formas posibles, el proceso quedará cerrado. Si el cliente no paga el recibo en el plazo acordado, dependiendo de las condiciones del recibo devuelto, se intentará contactar por teléfono con el cliente para conseguir el

cobro o en el caso del recibo de un cambio sobre la póliza se anulará dicho cambio. Por último, si no ha podido solventarse la situación con alguna de las acciones anteriores, finalmente se cancelará la póliza.

Proceso de negocio

En la siguiente ilustración se muestra de forma esquemática el proceso de negocio descrito anteriormente para impagos.

El significado de cada uno de los colores son los siguientes:

- En **amarillo** están representadas las acciones manuales del proceso.
- En **azul** son aquellas acciones desencadenadas por y hacia la herramienta de recibos (anulaciones de los recibos, cobros, poner recibo en espera, etc.).
- En **gris** son las condiciones y reglas de negocio para determinar los diferentes caminos que puede alcanzar el flujo.
- En **rosa** se representan los documentos a enviar al cliente.
- En **rojo** se muestran las acciones que desencadenan de forma automática la continuidad del proceso hacia una nueva acción o hacia el cierre del proceso, además del inicio del propio proceso (devolución del recibo, cambio del número de cuenta bancaria del cliente, pago del recibo).
- Por último, en **verde** se representan los puntos de cierre del proceso.

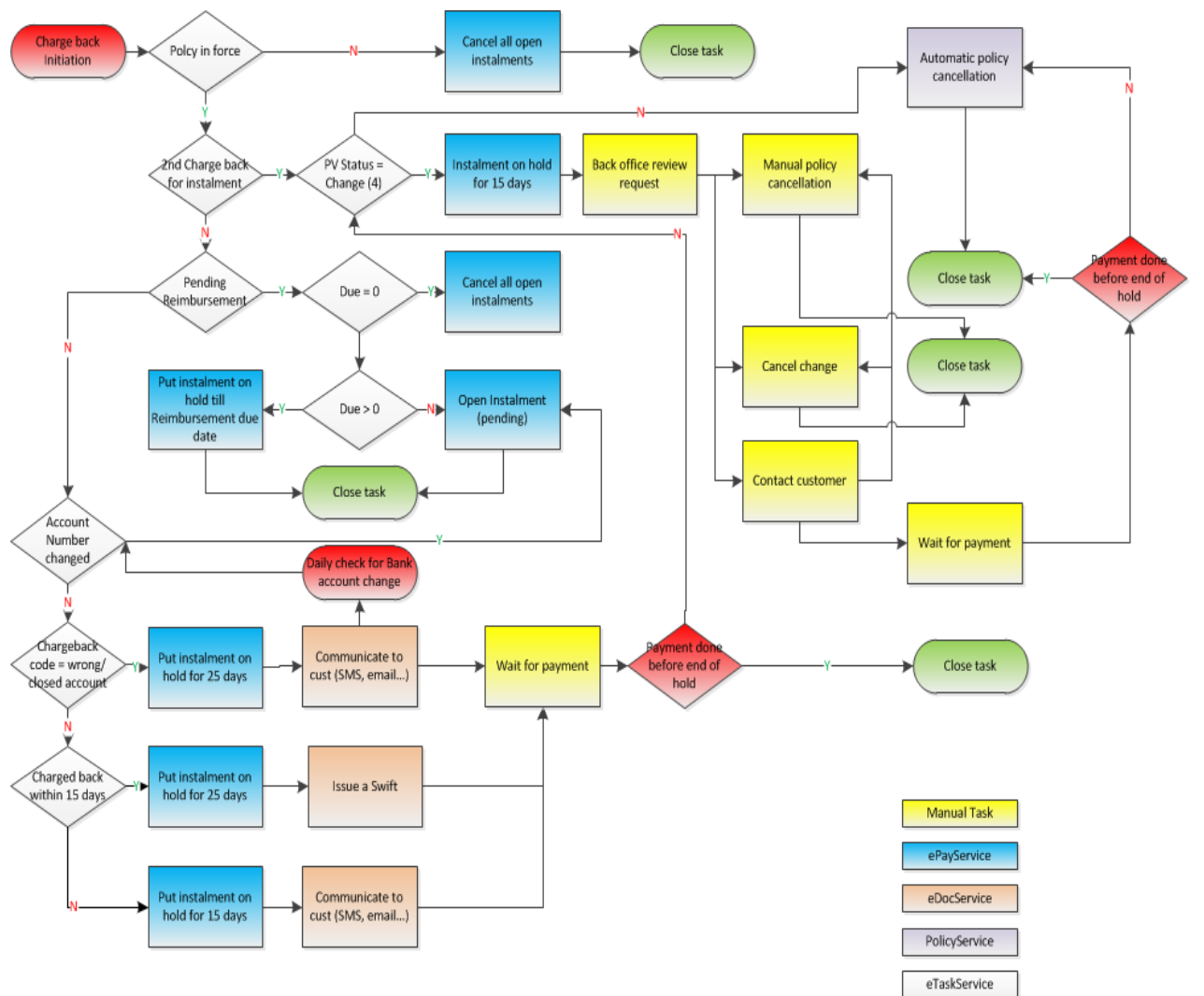


Ilustración 56: Proceso de Negocio - Impagos

Workflow eTask

A continuación se muestra el diseño del flujo de la tarea de eTask a implementar para el proceso de Impagos.

Cada bloque son las posibles etapas de la tarea. Dentro de cada bloque están las condiciones que deben cumplirse para llegar a esa etapa, el estado que tendrá la tarea en esa etapa, la acción automática a realizar al alcanzar la etapa en el caso que corresponda y el comentario que debe mostrarse. Las flechas representan las transiciones entre etapas, indicando la etapa origen y la etapa destino.

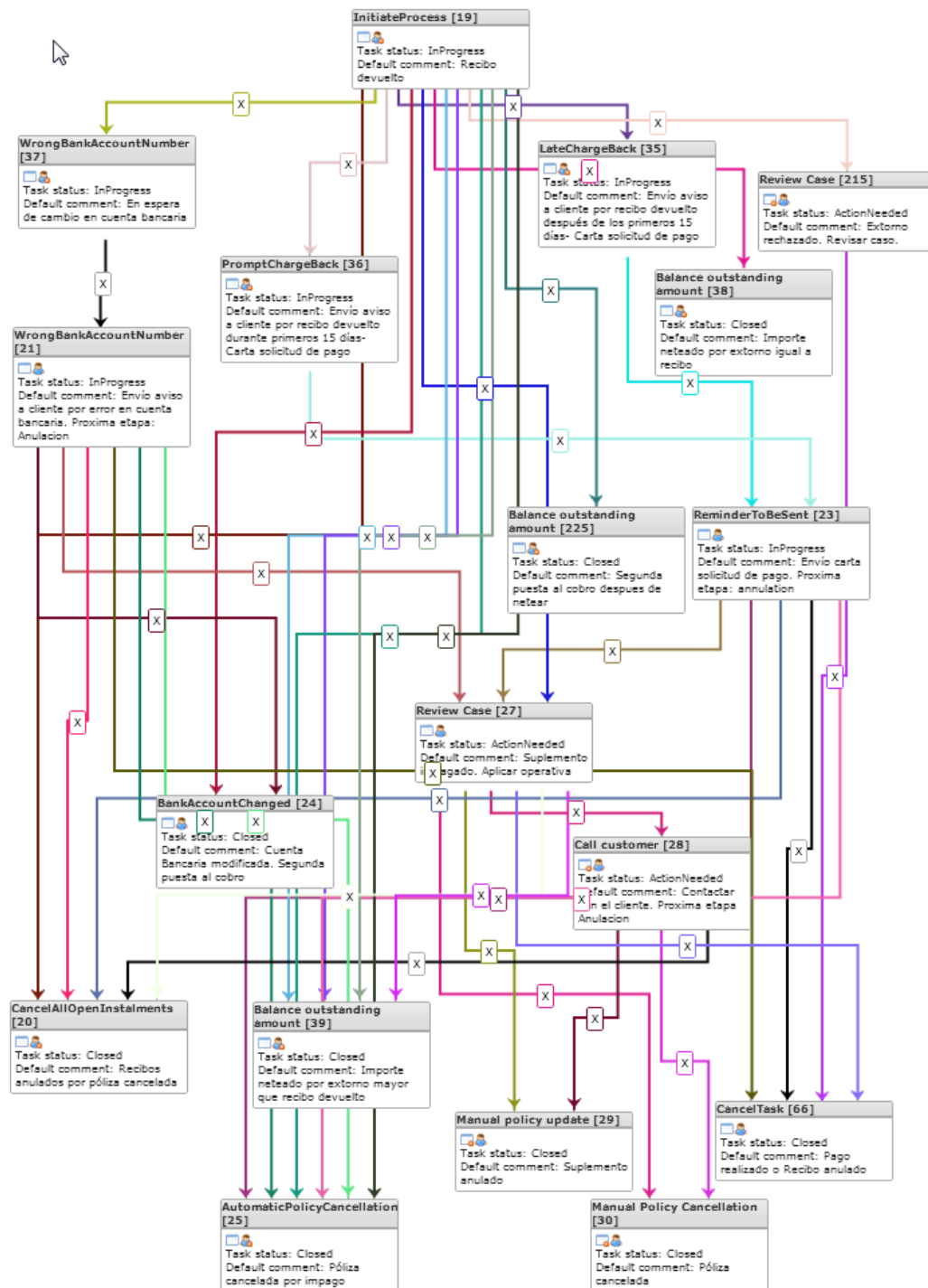


Ilustración 57: Workflow eTask - Impagos

Peritaciones

Este proceso, al igual que el anterior se compone de acciones manuales y acciones automáticas.

Además, este proceso tiene la peculiaridad de que está conectado a un sistema externo que no pertenece a la compañía aseguradora.

El proceso comienza con la contratación de una póliza para un vehículo que necesita ser peritado antes de formalizar la contratación. En estos casos, se envía una petición al servicio externo para que lleven a cabo la

peritación del vehículo. En esa petición se envían los plazos en los que debe llevarse a cabo la revisión del vehículo. Una vez realizada la peritación del vehículo, el proveedor envía el resultado, pudiendo ser alguno de los siguientes:

- **Peritación OK:** el vehículo está correcto y no tiene ningún daño. La contratación de la póliza puede ser formalizada.
- **Peritación KO:** el vehículo tiene algún daño. Es necesario revisar las condiciones de la póliza con el cliente antes de formalizarla.
- **Peritación OK con alerta:** el vehículo está correcto pero tiene algún accesorio que no es de serie y no ha sido declarado durante la contratación de la póliza (por ejemplo, en los casos de tuneado). Es necesario revisar las condiciones de la póliza con el cliente antes de formalizarla.
- **Peritación KO y con alerta:** el vehículo tiene algún daño y además incluye accesorios. Es necesario revisar las condiciones de la póliza con el cliente antes de formalizarla.
- **Peritación rechazada:** No ha sido posible localizar al cliente para realizar la validación del vehículo y los plazos establecidos han transcurrido. En este caso, es necesario lanzar una nueva petición de peritación.

En todos los casos en los que es necesario revisar las condiciones de la póliza, si finalmente no se llega a un acuerdo con el cliente, la póliza deberá cancelarse y el flujo quedará cerrado.

En caso en el que la peritación sea OK o se llegue a un acuerdo en las condiciones, la póliza deberá formalizarse y el flujo quedará cerrado.

Proceso de negocio

En la siguiente ilustración se muestra de forma esquemática el proceso de negocio descrito anteriormente para Peritaciones. El significado de los colores es el mismo que el descrito en el [Proceso de Impagos](#).

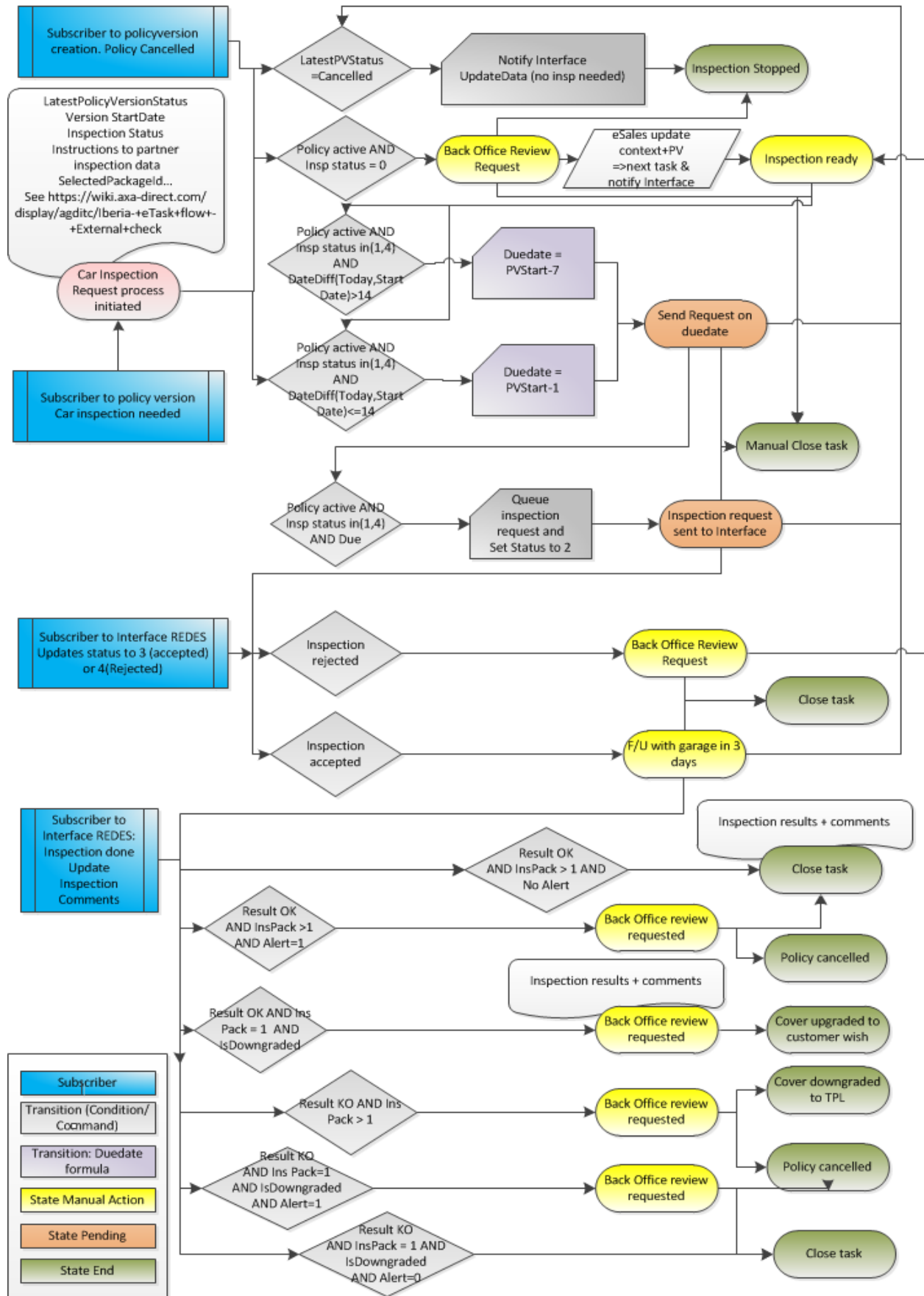


Ilustración 58: Procesode Negocio - Peritaciones

Workflow eTask

En la siguiente ilustración se muestra el diseño del flujo de la tarea de eTask a implementar para el proceso de Peritaciones.

El significado de cada uno de los componentes del diseño es el mismo que el descrito para el [Workflow de Impagos](#)

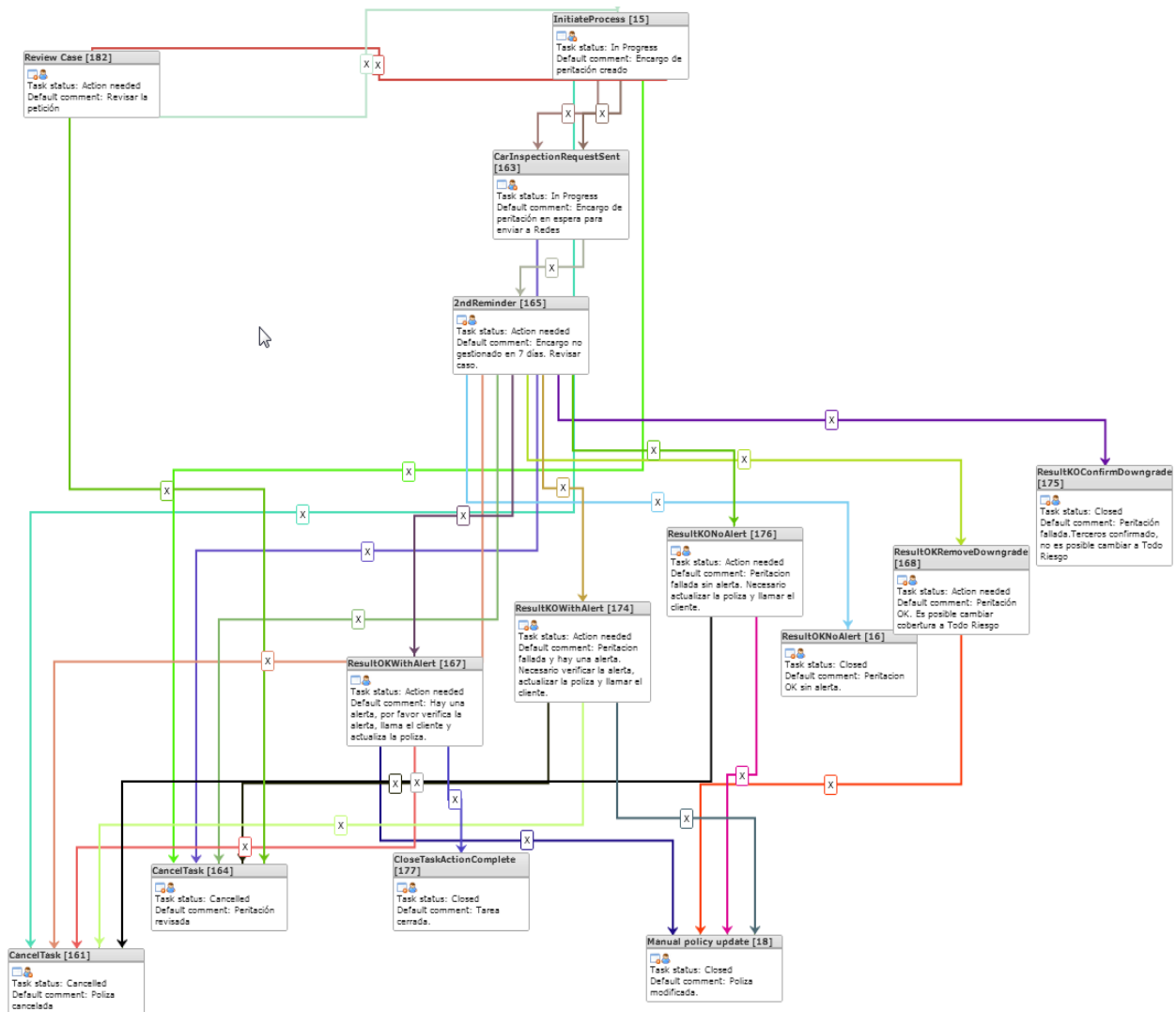


Ilustración 59: Workflow eTask - Peritaciones

Regalos

El proceso para el envío de los regalos es uno de los más importantes de la compañía debido al impacto tan directo que tiene con la satisfacción del cliente.

Se trata de un proceso totalmente automático en el que tan sólo en algunos casos existe una acción manual para desencadenar el proceso. Estos casos son en los que por alguna razón el cliente no ha recibido el regalo y es necesario realizar una nueva petición de envío de forma manual. Como en el caso anterior también hay una conexión con un proveedor externo, en este caso una empresa de logística, para hacer llegar el regalo al cliente

El proceso comienza con alguna de las acciones que, por reglas de negocio, se ha decidido que tiene que enviarse un regalo al cliente (contratación de póliza, renovación de póliza, presentar a un amigo que contrata una póliza, etc.). Una vez que se ha producido alguna de estas situaciones el proceso queda en espera hasta los 45 días después de la activación de la póliza. Cuando llega el día 45, se comprueba de forma automática el estado de la póliza (activa o cancelada) y sus recibos (cobrado o existe algún impago pendiente de solventar) y dependiendo de ello, se valida el envío del regalo o se cancela.

Si la póliza está activa y con todos los recibos cobrados, se valida el envío y se manda un aviso a la empresa de logística con la información del cliente para que realice la entrega. El proceso queda cerrado.

Si la póliza está cancelada o existe algún recibo impagado, el envío se cancela y no se realiza ninguna notificación a la empresa de logística. El proceso queda cerrado.

Proceso de negocio

En la siguiente ilustración se muestra de forma esquemática el proceso de negocio descrito anteriormente para Regalos. El significado de los colores es el mismo que el descrito en el [Proceso de Impagos](#).

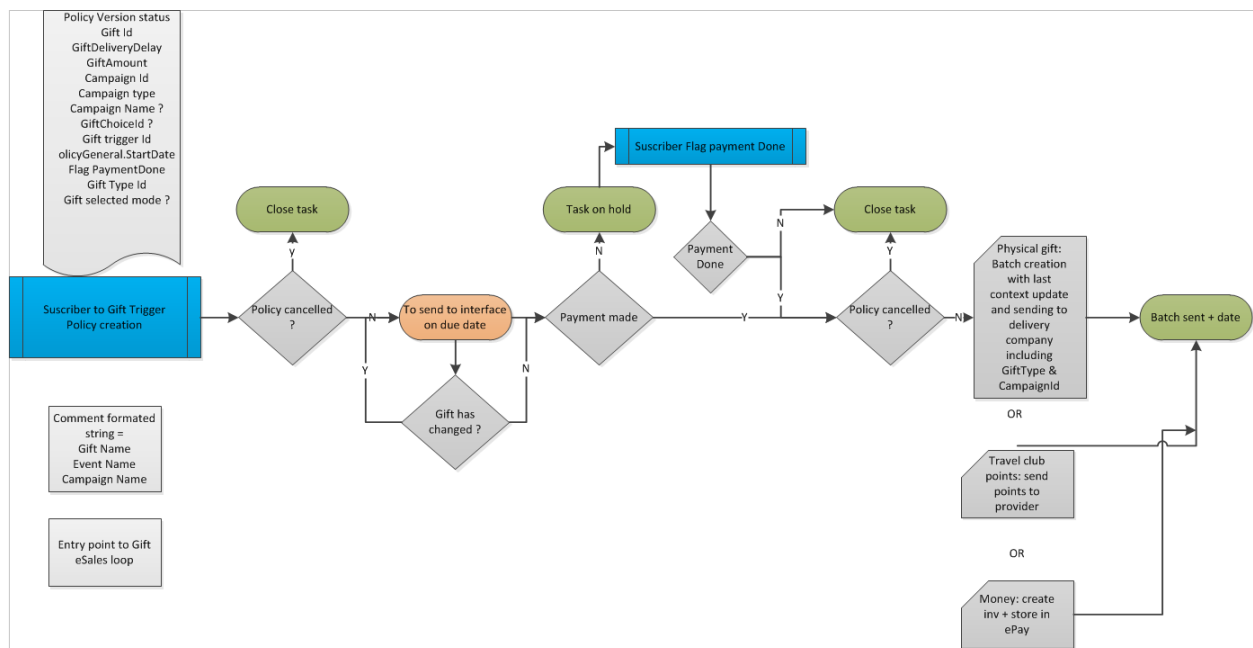


Ilustración 60: Proceso de Negocio - Regalos

Workflow eTask

En la siguiente ilustración se muestra el diseño del flujo de la tarea de eTask a implementar para el proceso de Regalos.

EL significado de cada uno de los componentes del diseño es el mismo que el descrito para el [Workflow de Impagos](#).

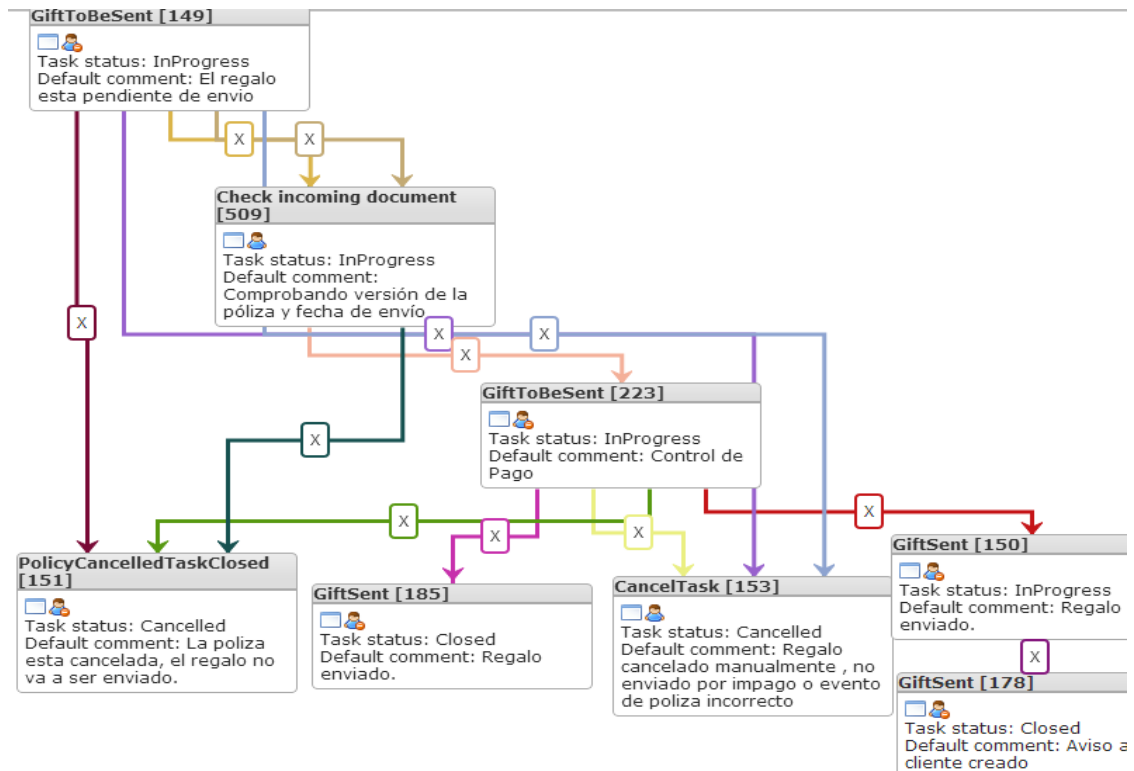


Ilustración 61: Workflow eTask - Regalos

4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

Este proyecto se desarrolla a partir de la necesidad de incorporar un gestor de tareas que permita agilizar y automatizar las tareas diarias de gestión de los agentes de un Call Center para optimizar su rendimiento a nivel de ventas. El objetivo principal era tener una herramienta que permitiera optimizar el tiempo dedicado a otras tareas fuera del incremento del negocio.

De esta manera se pretende tener un sistema que cree tareas de forma automática, otras de forma manual pero todas ellas integradas en una misma aplicación, evitando así el uso de macros para el control personal de las tareas llevadas a cabo y permitiendo una mejor gestión del reparto de actividades dentro de cada equipo.

La implementación podemos dividirla en dos partes:

- Implementación de eTask Designer.
- Implementación de eTask Runtime desde eTask Designer.

eTask Designer, como toda implementación software, tiene una clase Core llamada eTaskDesigner. Desde esta clase iniciamos las clases base para el funcionamiento de las diferentes partes del proyecto:

- **Controllers:** es el conjunto de clases donde se controla el flujo de la aplicación y las interacciones entre los modelos y las vistas. Por ejemplo es donde se establecen los parámetros necesarios en eTask Designer para la creación de las tareas (Grupo, tipo, contexto, etapas, transiciones, etc.).
- **Service:** es la clase donde se controla el servicio SQL Server, es decir, la gestión del modelo de datos.
- **ViewModels:** Son las clases donde se ha implementado el comportamiento de la vista para responder a las acciones del usuario, en este caso el configurador, y de exponer los datos del modelo.
- **Views:** son las clases donde se implementa como se van a mostrar los datos en eTask Designer y de permitir la manipulación de los distintos parámetros. Por ejemplo, cómo se muestran.

eTask Runtime está dividido a su vez en dos grupos de clases:

- **eTaskEBatch:** se compone de las clases que se encargan de la comunicación entre eTask y otras aplicaciones del sistema como el CRM, Web, Gestor de Documentos, etc.
- **eTaskWebPages:** está compuesto por las clases construidas para la visualización Web de la aplicación. Dentro de ella, al igual que en eTask Designer, tenemos las subclases de **Controllers**, **Service**, **ViewModels** y **Views**.

Además, el sistema contiene un modelo de datos extenso con las siguientes tablas principales:

- **TaskAction:** tabla para la gestión de las etapas de las tareas, es decir, las diferentes fases de las que puede componerse una tarea.

- **TaskGroup:** tabla con los grupos definidos para agrupar las tareas. Estos grupos permiten identificar varias tareas por una característica en común, por ejemplo gestión de pólizas, clientes, cobros, etc.
- **TaskActionContext:** contiene todas las variables que se definen en los contextos de las tareas y que son usados en las transiciones de las etapas. A su vez, esta tabla se compone de otras tablas con los contextos específicos de cada una de las tareas.
- **TaskType:** contiene todas las tareas definidas.
- **TaskSearch:** contiene las variables identificadas como filtros de la búsqueda de tareas.
- **TaskStatus:** contiene los posibles estados de las tareas y que posteriormente quedará asociada a cada una de las etapas. Una etapa sólo puede tener un estado y una tarea puede pasar por diferentes estados dependiendo de la etapa en la que se encuentre.

eTask Runtime se implementa a través de eTask Designer con la configuración de los flujos de tareas. Para configurar un flujo, primero se debe crear un tipo de tarea asociada a un grupo y dominio que se encuentran en las tablas de TaskGroup, TaskDomain y TaskType. Una vez creada la tarea se crea el flujo, donde se parametriza si será un tipo de tarea de creación automática o manual, si son tareas que deben ir asignada a un presupuesto, póliza y cliente, el contexto con la información que deberán tener las tareas, si debe ser visible en el CRM (esto debe ir en paralelo a la implementación del icono que se mostrará), y si debe ir asociada a un conjunto de tareas.

Una vez creado el flujo, hay que configurar las etapas que componen dicho flujo. En cada etapa creada deberemos parametrizar un título de la etapa, el tipo de acción que se realiza cuando el flujo pasa por esa etapa (actualizar póliza, llamar cliente, etc.), una descripción, el estado de la tarea cuando pasa por esa etapa (en progreso, cerrada,...), y si es una etapa manual o automática.

Por último, para completar la creación de un flujo de tareas, deben crearse las transiciones, es decir, las conexiones que deben existir para que la tarea avance de una etapa a otra. En cada transición se deben parametrizar la etapa origen y destino, la condición que debe cumplirse para poder ir de una etapa a la otra, si debe ir asignada a un grupo después de ir a la etapa destino, la fecha de gestión y en el caso que proceda una orden automática hacia un aplicativo externo (generar un documento, cancelar una póliza automáticamente, enviar una peritación, etc.).

Todo ello es conectado a otros aplicativos para permitir la creación y gestión de tareas automáticas mediante la publicación de mensajes o procesos Batch.

4.1 DIAGRAMA DE CLASES

A continuación se muestra el diagrama de clases que componen el sistema explicado anteriormente.

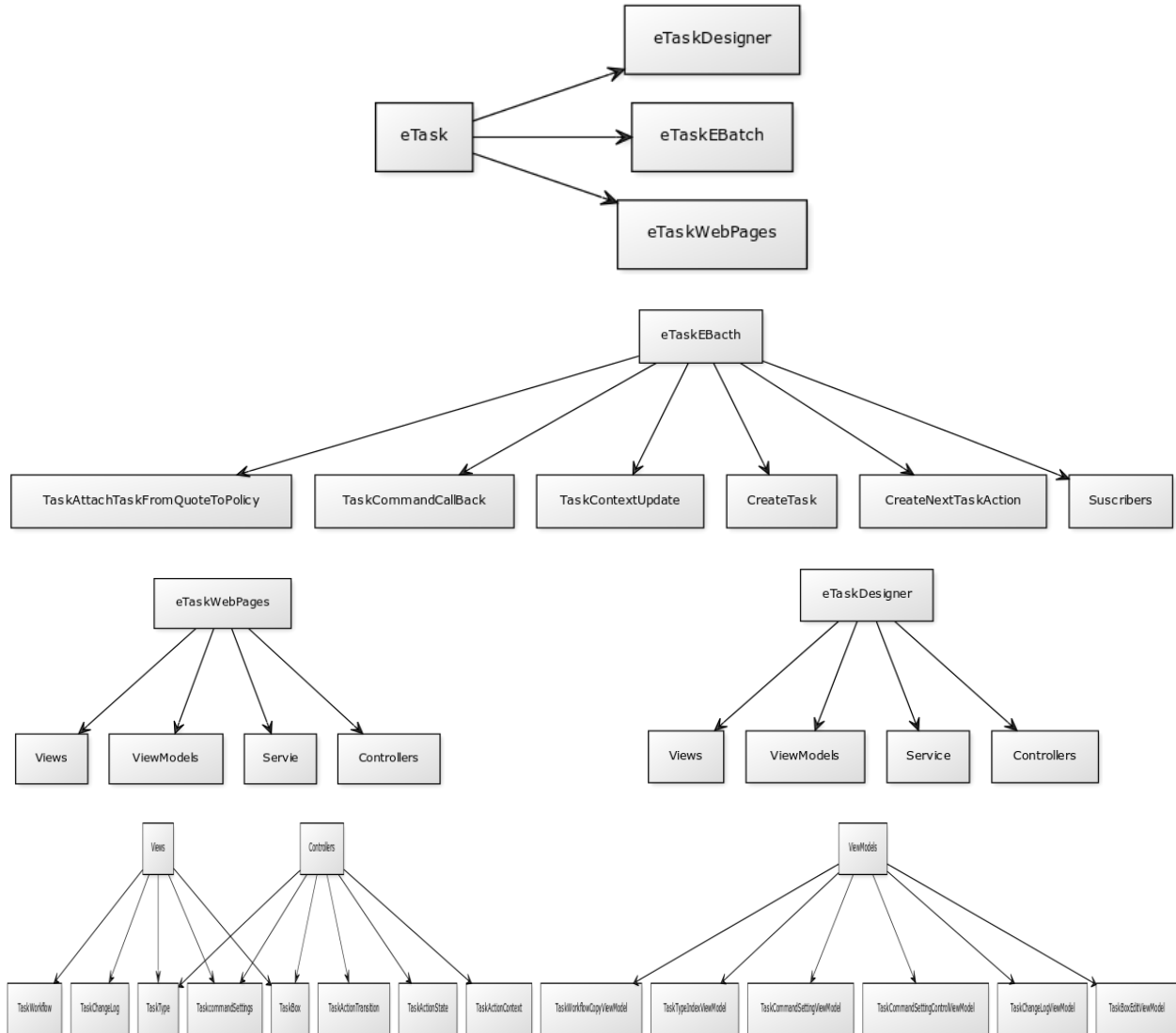


Ilustración 62: Diagrama de clases

4.2 MODELO DE DATOS

Al igual que la implementación, el modelo de datos también podemos separarlo entre el modelo de datos usados para eTask Designer y el modelo de datos usado para eTask Runtime aunque hay tablas que son compartidas por ambos. Al inicio del capítulo 4 se describieron las tablas principales para ambos módulos y que son la base de la conexión entre ambos: TaskAction, TaskActionContext, TaskType, y TaskStatus.

A continuación se muestra un esquema de las tablas que componen cada módulo, como están conectadas entre ellas, una breve descripción de las más importantes y un esquema global de la conexión entre eTaskDesigner y eTaskRuntime.

Modelo de datos eTask Designer

En el caso de eTask Designer, además de las ya mencionadas, a continuación se describen otras tablas básicas para el funcionamiento del módulo:

- **TaskWorkflow:** tabla que contiene las variables que definen un flujo de tareas y que desde eTaskRuntime pueden ser configurables para la creación de nuevos flujos. Un tipo de tarea puede contener varios flujos. Por ejemplo, la tarea de *Recordatorios* contendrá dos flujos, uno para las tareas que se crean a partir de presupuestos hechos en el Call Center y otro para las que se crean a partir de la Web Pública, ya que el funcionamiento en cada uno de los casos será distinto.
- **TaskAction:** las *actions* son las etapas posibles que puede alcanzar una tarea. Dependiendo de las transiciones, el flujo avanzará hacia una etapa u otra.

TaskAction es la tabla que contiene las variables de las que se compone una etapa de la tarea. Algunas de estas variables serán siempre obligatorias para todos los flujos, como por ejemplo el *TaskId* (tarea a la que pertenece), *StorageDate* (fecha de creación de la etapa), *TaskActionStatus* (estado de la tarea cuando alcanza esa etapa) o *CreatedBy* (indica la persona o sistema que ha creado la etapa); y otras serán opcionales como *DueDate* (fecha de gestión de la etapa, es decir, cuando hay una acción manual y la tarea debe ser gestionada por un agente, debe haber una fecha de gestión), *Comment* (campo para incluir comentarios descriptivos sobre la etapa de la tarea) o *AssignedToUser/ AssignedToTaskBox* (que se usa cuando la etapa y en su defecto la tarea debe quedar asignada a una persona o grupo de trabajo).

- **TaskActionTransition:** contiene las variables de las que se compone una transición de un flujo. Algunas de estas variables son siempre obligatorias al formar las transición de un flujo, como *FromTaskActionStateld* (indica la etapa origen) o *ToTaskActionStateld* (indica la etapa destino); y otras son opcionales como *TaskPriority* (indica la prioridad de la tarea cuando se encuentra en la etapa destino) o *Command* (se utiliza cuando tras llegar a la etapa destino la tarea tiene que lanzar alguna acción automática, por ejemplo el envío de un email).

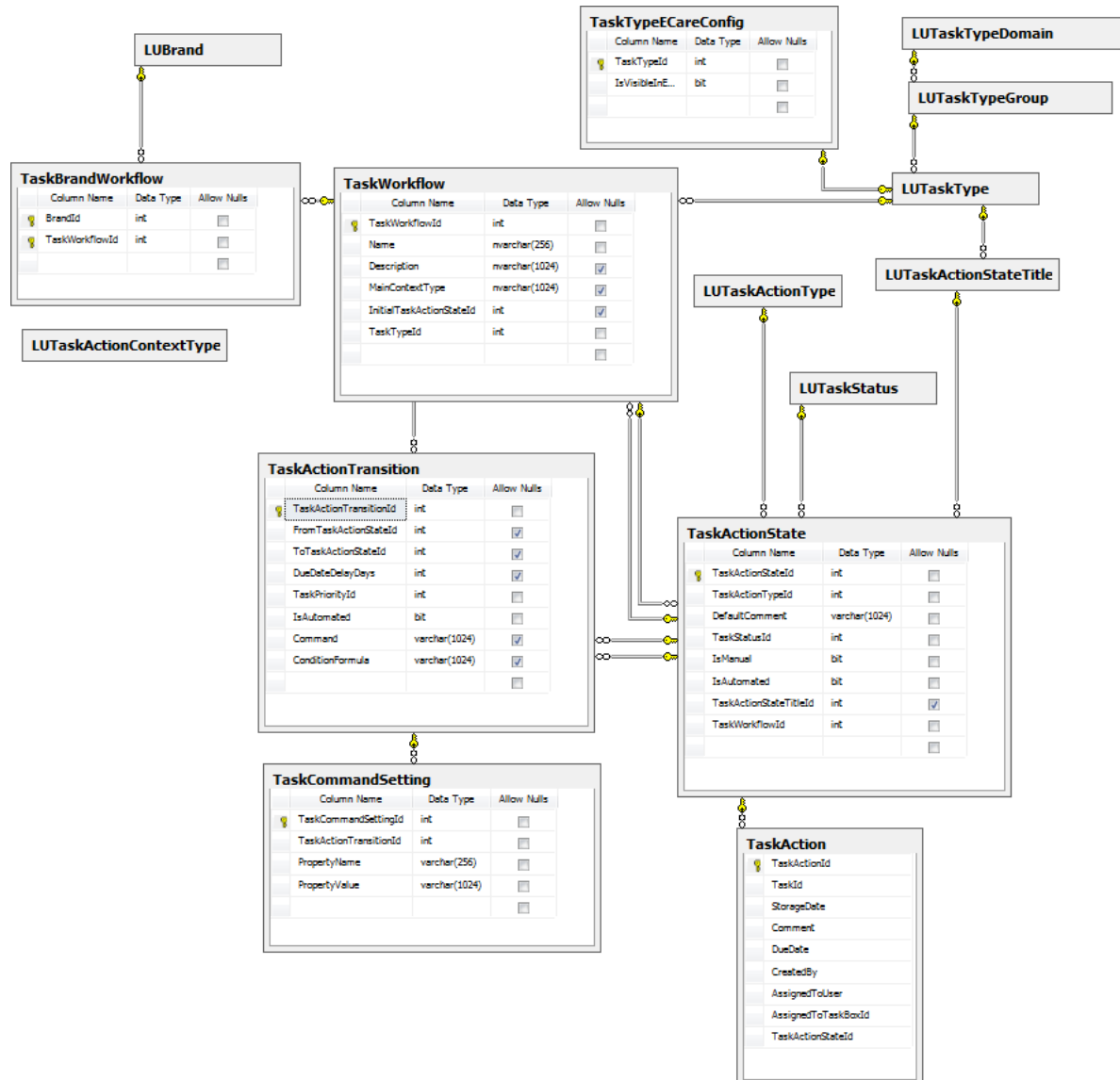


Ilustración 63: Modelo de datos eTask Designer

Modelo de datos eTask Runtime

En el módulo de eTask Runtime las tablas más importantes, además de las compartidas con eTask Designer son:

- **TaskGroup:** tabla con los grupos definidos para agrupar las tareas. Estos grupos permiten identificar varias tareas por una característica en común, por ejemplo gestión de pólizas, clientes, cobros, etc.
- **TaskActionContext:** contiene todas las variables que se definen en los contextos de las tareas. Estas variables son usadas para formar las transiciones entre etapas e incluir las reglas de negocio que indican si una tarea debe ir hacia una etapa u otra. A su vez, esta tabla se compone de otras tablas con los contextos específicos de cada una de las tareas.

- **LUTaskType:** contiene todos los tipos de tareas definidos. Los tipos de tareas creados inicialmente son los definidos el apartado 3.3.1 *Requisitos funcionales (reclamaciones, recordatorios, notas, impagos, etc.)*.
- **TaskSearch:** contiene las variables que serán filtros de la búsqueda de tareas. Entre las variables más importantes se encuentra el tipo de tarea, fecha de creación, asignada a (para incluir el usuario de una o varias personas y encontrar todas las tareas asignadas a esas personas), número de póliza o presupuesto y el identificador de cliente.
- **LUTaskStatus:** contiene los posibles estados de las tareas y que posteriormente quedará asociada a cada una de las etapas. Una etapa sólo puede tener un estado y una tarea puede pasar por diferentes estados dependiendo de la etapa en la que se encuentre.

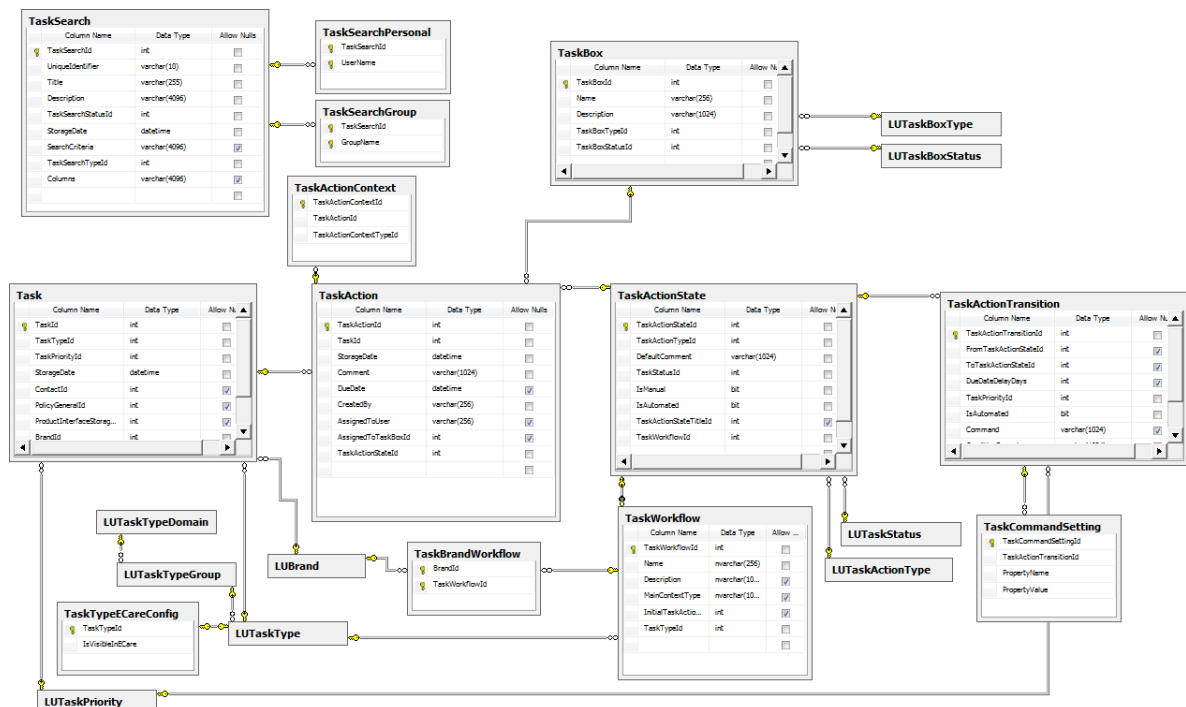


Ilustración 64: Modelo de datos eTaskRuntime

Modelo Global

A continuación se presenta el esquema Global del modelo de datos donde se puede ver la conexión entre las tablas del módulo de eTask Designer y el módulo de eTask Runtime.

Además, se pueden apreciar una serie de tablas que comienzan con las iniciales LU (Look Up). Todas ellas contienen los valores posibles de las tablas con el mismo nombre pero sin las iniciales:

- **LUTaskActionContext:** contiene todos los TaskActionContext creados inicialmente para las tareas definidas. Si fuera necesario crear un contexto específico para una tarea nueva, además de crear la

tabla para incluir las variables de dicho contexto, sería necesario incluir el propio contexto en esta tabla.

- **LUTaskActionType:** contiene todos los tipos de etapa que puede contener la tabla TaskAction. Cuando se crea una nueva etapa esta debe quedar identificada con un tipo de etapa (de cierre, de cancelación, de documentación, de gestión manual, de gestión automática, etc.) y los tipos de etapa son comunes para todos los flujos de tareas. Si al crear una nueva etapa de un flujo, no puede ser identificada con alguno de los tipos de etapa ya creado, será necesaria crear un nuevo registro en la tabla LUTaskActionType.

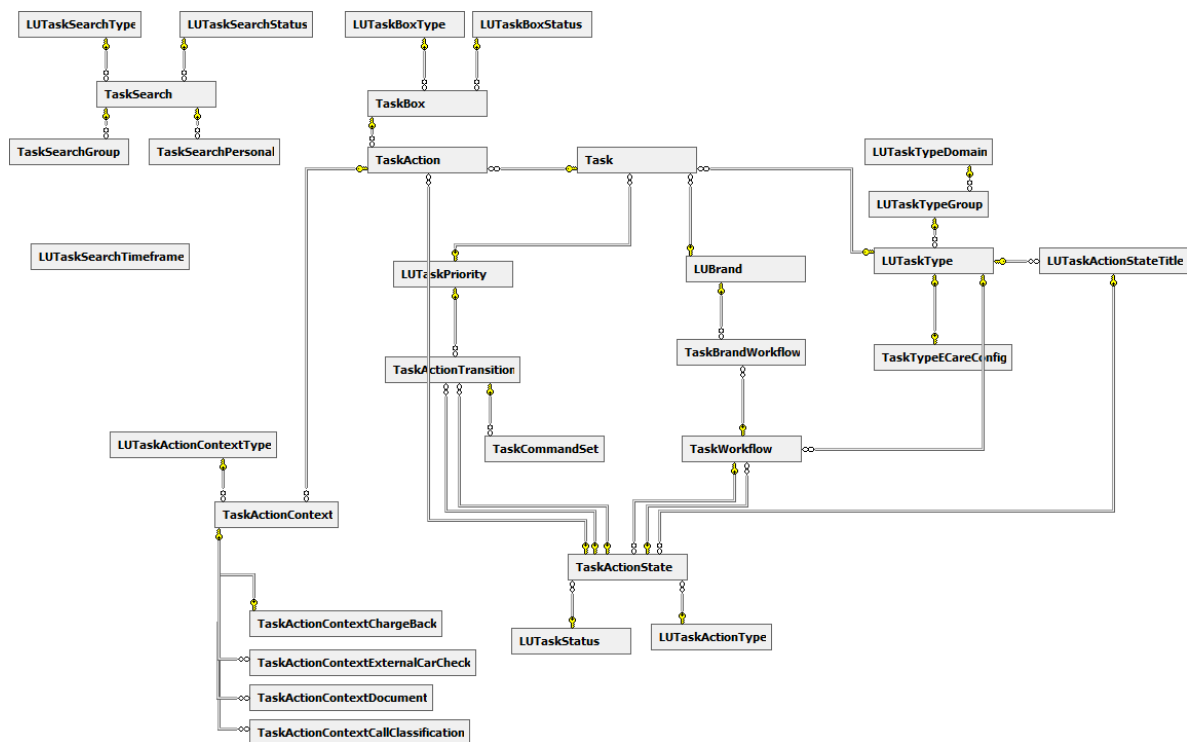


Ilustración 65: Modelo de datos global

5. VALIDACIÓN DEL SISTEMA

5.1 PRUEBAS REALIZADAS

Al tratarse de una aplicación software el resultado es el desarrollo de la misma aplicación, pero en tal caso, para comprobar el funcionamiento correcto de la misma se han realizado una serie de pruebas a distintos niveles que quedarán reflejadas en este apartado.

Las pruebas realizadas se han llevado a cabo en varias fases de manera progresiva para alcanzar la calidad deseada de la herramienta.

Pruebas unitarias

Las pruebas unitarias son una forma de comprobar el correcto funcionamiento de un módulo de código. Esto sirve para asegurar que cada uno de los módulos funcione correctamente por separado

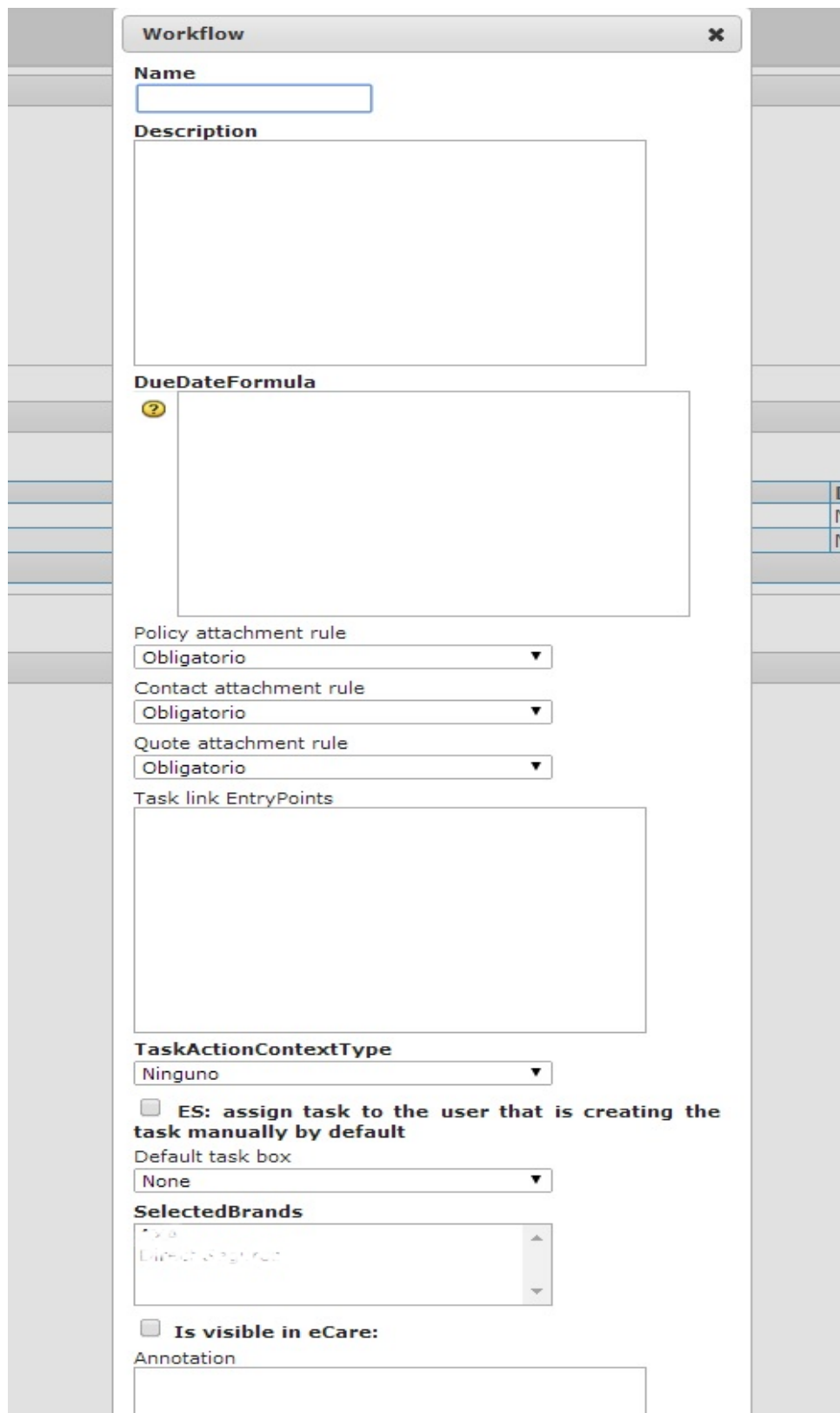
El objetivo de las pruebas unitarias es el aislamiento de partes del código y la demostración de que estas partes no contienen errores

De esta forma comprobamos que el código no contiene errores de compilación ejecutando módulo a módulo, pero no se detectan errores en la integración de las partes unitarias ni tampoco otros problemas como el bajo rendimiento de las aplicaciones o problemas derivados del sistema sobre el que está ejecutándose nuestro programa.

En la realización de las pruebas unitarias de eTask Designer, una vez depurado el código, se realizaron casos de prueba para comprobar la creación un nuevo flujo, la creación de una etapa, la creación de una transición, añadir una fórmula en una transición, añadir una fecha de gestión, etc. Durante estas pruebas surgieron algunos problemas por ejemplo a la hora de añadir fórmulas las cuales no eran aceptadas por el sistema dando errores de formato. Otro de los problemas que surgieron fue en la creación de transiciones que no asociaba correctamente las etapas de origen y destino de la transición.

En la realización de las pruebas unitarias de eTask kRuntime, las pruebas unitarias se centraron en cada uno de los flujos de tareas, probando cada una de las transiciones configuradas para cada uno de ellos. Se detectaron errores por ejemplo en los estados de las etapas, o en las condiciones de las transiciones.

Todos los problemas surgidos durante la realización de estas pruebas fueron solucionados.



The image shows a 'Workflow' configuration window with the following fields and options:

- Name:** A text input field.
- Description:** A large text area.
- DueDateFormula:** A text area with a yellow question mark icon.
- Policy attachment rule:** A dropdown menu with 'Obligatorio' selected.
- Contact attachment rule:** A dropdown menu with 'Obligatorio' selected.
- Quote attachment rule:** A dropdown menu with 'Obligatorio' selected.
- Task link EntryPoints:** A large text area.
- TaskActionContextType:** A dropdown menu with 'Ninguno' selected.
- ☐ **ES: assign task to the user that is creating the task manually by default**
- Default task box:** A dropdown menu with 'None' selected.
- SelectedBrands:** A list box containing 'Directo a la red'.
- ☐ **Is visible in eCare:**
- Annotation:** A text area.

Ilustración 66: eTaskDesigner - Creación de Workflow

Add an action state [X]

Title
Actualizar póliza manualmente [v] [Lookup]

Action type
Acción requerida [v] [Lookup]

Default comment
[Text area]

Status
Acción necesaria [v] [Lookup]

☒ **Is manual**
☒ **Is automated**

Annotation
[Text area]

[+ Save] [X Close]

Ilustración 67: eTask Designer - creación de etapa

Add an action transition

From state

Importe neteado [436]

To State

Importe neteado [436]

☐ IsAutomated

IsAutomated

☐ Ignore due date

Condition

?

Validate condition

Properties on context and taskaction:

AssignedToTaskBoxId

Insert

Command

No command

Command settings properties:

Copy to other tabs

Due date formula

?

Priority

Ninguna

Default task box

None

Annotation

+ Save

✕ Close

Ilustración 68: eTask Designer - Creación de transición

Pruebas de integración

Las pruebas de integración son aquellas que se realizan en el ámbito del desarrollo de software una vez que se han aprobado las pruebas unitarias. Únicamente se refieren a la prueba o pruebas de todos los elementos unitarios que componen un proceso, hecha en conjunto, de una sola vez.

El objetivo es tomar los módulos probados en unidad y estructurar un programa que esté de acuerdo con el que dicta el diseño.

Con las pruebas de integración comprobamos todas las comunicaciones internas en eTask como las existentes con otras aplicaciones. Comprobamos la creación de tareas automáticas y manuales, la gestión automática y manual de las tareas, el envío de órdenes desde eTask a otros sistemas, la apertura de tareas, etc. Así mismo, en esta fase se incluyeron las primeras pruebas de rendimiento.

Durante esta fase se encontraron diversos errores, sobre todo en la parte de la gestión automática de las tareas. La causa de estos errores fueron varias: los parámetros para cumplir con las condiciones de avance de las tareas no llegaban correctamente a eTask, la orden enviada desde eTask a otros sistemas no tenía el formato correcto, la fecha de gestión no estaba correctamente parametrizada y no se enviaban las órdenes en el momento esperado, etc.

Contacto: DfEly 87m4ei 87m4ei
 Número de póliza: 10/09/2
 Fecha vencimiento póliza: 10/09/2
 Estado de la versión de la póliza: Modificación
 Prioridad: Ninguna
 Marca: eTask System

Fecha creación	Fecha de gestión	Comentario
10/09/2012	05/10/2012 0:00	Cuenta Bancaria modificada. Segunda puesta al cobro
10/09/2012	10/10/2012 0:00	Documento enviado
10/09/2012	10/10/2012 0:00	Documento enviado
10/09/2012	10/10/2012 0:00	Envío aviso a cliente por error en cuenta bancaria.
10/09/2012	10/10/2012 0:00	Envío aviso a cliente por error en cuenta bancaria.
10/09/2012		En espera de cambio en cuenta bancaria
10/09/2012		Recibo devuelto

Añadir acción

fecha incorrecta, debe enviarse el mismo día que se crea la tarea

Fecha creación	Fecha de gestión	Comentario
03/06/2015	05/07/2015 0:00	Carta swift enviada
03/06/2015	05/07/2015 0:00	Carta swift enviada
03/06/2015	05/07/2015 0:00	Carta swift enviada
03/06/2015	05/07/2015 0:00	Carta swift enviada
03/06/2015	05/07/2015 0:00	Carta swift enviada
03/06/2015	05/07/2015 0:00	Espera comprobación pago
03/06/2015	05/07/2015 0:00	Espera comprobación pago
03/06/2015	03/06/2015 0:00	Envío carta solicitud pago
03/06/2015	03/06/2015 0:00	Aviso cobro ventanilla
03/06/2015	03/06/2015 0:00	Recibo devuelto

Añadir acción

fecha correcta

Ilustración 69: eTask - ejemplo de fecha de gestión incorrecta/correcta

Referencia

Localización tarea: Recibos -> Recibos -> Impagos
 Contacto: Prueba Welcome
 Número de póliza: 123456789
 Fecha vencimiento póliza: 22/05/2014
 Estado de la versión de la póliza: Modificación
 Prioridad: Ninguna
 Marca: E

Acciones

Fecha creación	Fecha de gestión	Comentario	Asignado a	Creada por
27/07/2013	27/05/2013 12:36	Solicitud swift		Automation
27/05/2013	27/05/2013 12:36	Recibo devuelto - Comprobación de parada		Automation

Referencia

Localización tarea: Recibos -> Recibos -> Impagos
 Contacto: AUTOVXRZINIFJO MATIONGDQKQFRHIM ADSDCLUYDWXV
 Número de póliza: 987654321
 Fecha vencimiento póliza: 26/05/2016
 Estado de la versión de la póliza: Renovación
 Prioridad: Ninguna
 Marca: D

Acciones

Fecha creación	Fecha de gestión	Comentario	Asignado a	Creada por
28/05/2015	28/06/2015 0:00	Carta swift enviada		Automation
27/05/2015	27/05/2015 0:00	Envío carta solicitud pago		Automation
27/05/2015	27/05/2015 0:00	Aviso cobro ventanilla		Automation
27/05/2015	27/05/2015 0:00	Recibo devuelto		Automation

Ilustración 70: eTask - ejemplo de condiciones de transición incorrectas/correctas

Todos los errores encontrados con las pruebas de integración fueron resueltos con una calidad del 100% para pasar a la siguiente fase.

Pruebas funcionales

Se trata de unas pruebas más concretas y con un fin más cercano a lo que se esperaba obtener como resultado final. Son pruebas específicas, concretas y exhaustivas para probar y validar que el software hace lo que debe y sobre todo, lo que se ha especificado.

Para llevarlas a cabo se tomó como referencia el detalle de los casos de uso así como las especificaciones más concretas de los requisitos. Se probaron todos los casos de uso paso a paso y se definieron resultados esperados intermedios y finales.

En algunos de los casos de uso como la búsqueda de tareas surgió un mayor volumen de errores. Por ejemplo, uno de los errores que más costó solucionar fue la obtención de las tareas que cumplían con los filtros seleccionados en la búsqueda (no respondía al filtro de asignación, o confundía entre el de fecha de creación y fecha de gestión de las tareas). Otro de los problemas fue la lentitud en las búsquedas con gran cantidad de pólizas.

Al realizar las pruebas con una casuística más específica surgieron nuevos errores relaciones con las condiciones de la gestión automática de las tareas, por lo que hubo que ir perfilando las formulas parametrizadas en las transiciones.

Estas pruebas fueron validadas con un 97% de ejecución correcta. Quedaron algunos errores menores como por ejemplo el estado de alguna etapa en alguno de los flujos.

Contacto:

Número de póliza:

Fecha vencimiento póliza:

Estado de la versión de la póliza:

Prioridad:

Marca:

26/05/2016

Renovación

Ninguna

Direct Support

Estado incorrecto, debe ser cerrado

Acciones

Fecha creación	Fecha de gestión	Comentario	Asignado a	Creada por	Estado	Prioridad
28/05/2015	28/06/2015 0:00	Cuenta Bancaria modificada. Segunda puesta al cobro		Automation	En progreso	
27/05/2015	27/05/2015	Envio carta solicitud pago		Automation	En progreso	

Ilustración 71: eTask - Ejemplo de esto incorrecto

Pruebas de usuario

Son las pruebas finales de la aplicación. En ellas se ha revisado por un lado, el correcto funcionamiento de la aplicación, y tras haber aplicado algunas mejoras con respecto a las pruebas anteriores, la eficacia de la misma.

Estas pruebas se realizaron con personas que podrían hacer uso de la aplicación y con ellas se pretendía comprobar la eficacia de la misma, enfocada ya a su propósito final.

Las pruebas fueron muy similares a las pruebas funcionales pero con el objetivo de comprobar el resultado end to end y por usuarios reales que podían aportar su experiencia consiguiendo así tener una casuística mucho más específica y real.

Se detectaron algunos problemas de lentitud a la hora de la búsqueda de tareas, que aunque ya se mejoró en la fase de pruebas de integración para los usuarios todavía resultaba lento en algunas ocasiones.

En este caso, esta fase de pruebas consiguió una calidad del 98%.

5.2 RESULTADOS OBTENIDOS

Finalmente, tras realizar las pruebas correspondientes a las cuatro fases, los resultados obtenidos en el último nivel se detallarán a continuación.

Con respecto a la creación de tareas manuales y automáticas, todas ellas funcionaban correctamente, al igual que la gestión automática y manual de las mismas.

Crear tarea

Marca:

Tipo:

Grupo de Tareas:

Tarea:

Comentario:

Fecha de gestión:

Prioridad:

Tipo de acción inicial:

- ☒ Asignarme a mi
- ☐ Asignar a grupo
- ☐ Asignar a usuario
- ☐ Sin asignar

+ Añadir

eTask

Busqueda | Crear tarea | Ver tarea

Referencia

Localización tarea: Notas -> Nota importante -> Nota importante

Prioridad: Ninguna

Marca: Ninguna

Acciones

Fecha creación	Fecha de gestión	Comentario	Asignado a	Creada por
16/06/2015		Prueba de creación de tarea manual asignada a mi	c-liz	c-liz

as encontradas: 1

Ilustración 72: eTask - Ejemplo de Tarea manual creada

Con respecto a los accesos a las tareas mediante CRM o su apertura directa desde eTask funcionó correctamente.

Los problemas relacionados a los filtros de búsqueda fueron solventados en su totalidad. Relacionado con la búsqueda quedó pendiente la mejora del tiempo de búsqueda en aquellas donde la cantidad de tareas encontradas superaba las 1000 tareas.

Los estados y descripciones de las tareas resultaron todos correctos. En este punto, se pidió alguna modificación en la descripción de algunas etapas ya que, aunque eran correctas, se vio que podían resultar confusos viendo el flujo completo.

6. GESTIÓN DEL PROYECTO

6.1 INTRODUCCIÓN

En este apartado se va a presentar la planificación llevada a cabo para la implementación de eTask, así como la estimación de costes a nivel de personas que han participado en el proyecto como de infraestructura.

6.2 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto ha sido llevado a cabo basándose en los principios de la metodología *Agile*¹¹. En dicha metodología un proyecto queda dividido en las siguientes fases, las cuales han sido las fases de este PFC:

Feasibility o Fase de Viabilidad

Durante esta fase se expuso la idea global del proyecto, el objetivo principal y el beneficio estimado que se esperaba conseguir. Además durante esta fase se hizo una primera valoración de los impactos, riesgos y dependencias que podrían existir y se cerró el alcance funcional del mismo.

En esta fase participaron dos personas de negocio responsables de Call Center, un analista de negocio y un jefe de proyecto/ desarrollador.

Esta fase tuvo una duración de **tres semanas**.

Foundation o Fase de toma de Requerimientos, Priorización y Análisis funcional

Durante esta fase el alcance funcional definido en la fase anterior fue desglosado en requisitos funcionales más concretos y se incluyeron los requisitos no funcionales. Una vez recogidos todos los requisitos se llevó a cabo una priorización de los mismos para clasificarlos en obligatorios o deseables y de prioridad alta, baja o media.

Se plantearon soluciones para mitigar los impactos, riesgos y dependencias detectados durante la Fase de Viabilidad que no afectaban a los requisitos funcionales.

Además se ajustó el beneficio esperado y se estimaron los costes de la implementación del proyecto.

En esta fase participaron las dos personas de negocio responsables de Call Center, el analista de negocio, el jefe de proyecto/desarrollador, un responsable de arquitectura, encargado de garantizar la integridad entre los sistemas existentes en la compañía y un responsable de seguridad, encargado de revisar que se cumplen con las normas de seguridad establecidas en la compañía.

¹¹ Metodología Agile: método que provee un MARCO DE TRABAJO para el desarrollo ágil de software, apoyado por su continua implicación del usuario en un desarrollo iterativo y creciente que sea sensible a los requerimientos cambiantes, para desarrollar un sistema que reúna las necesidades de la empresa en tiempo y presupuesto[19].

Esta fase tuvo una duración de **tres semanas**.

Engineering & Exploration o Fase de Diseño de la solución, Desarrollo y Pruebas

En esta fase se llevaron a cabo las tareas de Diseño del Sistema durante la primera parte y posteriormente se comenzó con los desarrollos y las pruebas de cada una de las entregas. Siguiendo la Metodología Agile, las entregas y las pruebas se iban realizando en paralelo cada vez que el desarrollo de un requisito era finalizado.

Durante esta fase se realizaron las pruebas unitarias, funcionales y de integración, a la vez que se corregían y probaban de nuevo las incidencias detectadas.

En esta fase participó una persona encargada de las pruebas, el jefe de proyecto/desarrollador, el responsable de arquitectura y el responsable de seguridad.

Esta fase tuvo una duración de **seis semanas**.

Deployment o Fase de Regresión y puesta en Producción:

Una vez llegada a esta fase, los desarrollos quedaron totalmente bloqueados, desplegando la aplicación completa en un entorno similar al de Producción para llevar a cabo las Pruebas de Usuario.

Una vez completadas las Pruebas de Usuario, el proyecto fue desplegado en el entorno de Producción, haciendo el seguimiento del funcionamiento del mismo durante una semana.

En esta fase participó una personas de negocio responsable de Call Center, el técnico de pruebas, el jefe de proyecto/desarrollador, el responsable de arquitectura y el responsable de seguridad.

Esta fase tuvo una duración de **2 semanas**.

Fase de Documentación y Revisión

Todas las fases anteriormente descritas han sido recogidas en esta memoria de PFC, redactada por el alumno (Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones) y revisada por el tutor de la universidad (Ingeniero de Telecomunicaciones).

Esta fase tuvo una duración total de **4 semanas**.

En la siguiente figura se muestra el diagrama con la planificación del proyecto. Dicho diagrama representa las diferentes fases del proyecto anteriormente descritas, con las tareas de cada fase y la duración de cada una de ellas con las fechas de inicio y fin.

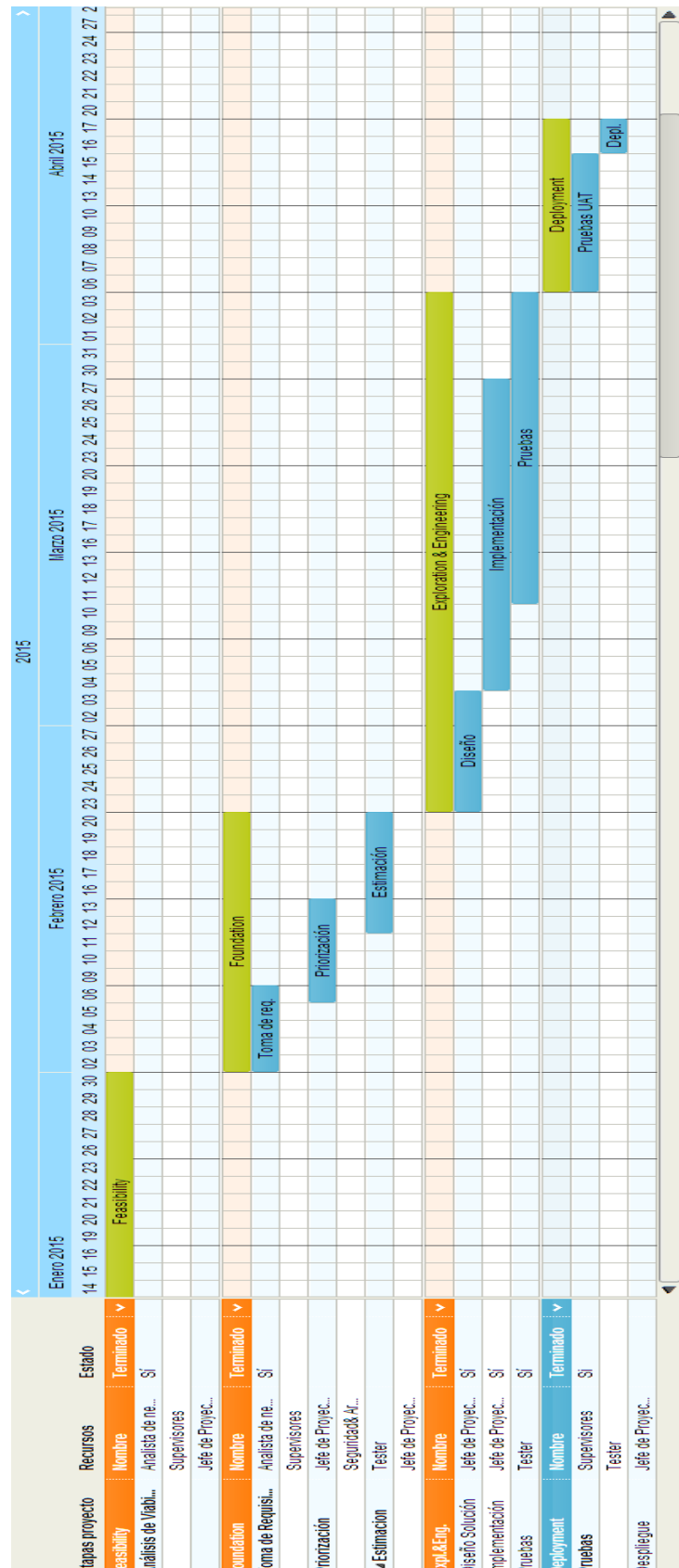


Ilustración 73: Planificación del Proyecto

6.3 ESTIMACIÓN DE COSTES

6.3.1 Costes de personal

Los costes de personal incluidos en este apartado son los honorarios de:

- Dos Supervisores de Call Center, siendo las personas de negocio responsables de la demanda y validación del proyecto.
- Analista de Negocio encargado del análisis funcional de la demanda, asegurando el alcance del proyecto y detectando los riesgos, dependencias e impactos de negocio.
- Técnico de pruebas, encargado de asegurar la calidad del proyecto.
- Jefe de Proyecto/Desarrollador, encargado de la coordinación e implementación del proyecto. En este caso el alumno ha ejercido ambos roles durante la implementación del proyecto, siendo en la primera fase del proyecto más destacado su rol como desarrollador y teniendo el soporte de otro Jefe de Proyecto y durante las fases finales focalizándose en sus funciones como Jefe de Proyecto para coordinar las pruebas, resolución de incidencias y planificación del proyecto. Además el alumno ha sido la persona encargada de la redacción de la memoria del PFC.
- Responsable de Seguridad y Responsable de Arquitectura, siendo los supervisores de la implementación para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y la integridad del desarrollo.
- Supervisor (tutor) de la presente memoria y la defensa del PFC.

En la siguiente tabla se muestra el desglose de dedicación y costes por cada fase, así como el coste total del personal.

FASES	NUMERO DE PERSONAS	DURACION (Semanas)	DEDICACION (Man-days¹²)	COSTE (300€ x Man-day)
<i>Feasibility</i>	4	3	12	3.600€
<i>Foundation</i>	6	3	15	4.500€
<i>Eng.&Expl</i>	4	6	50	15.000€
<i>Deployment</i>	5	2	10	3.000€
<i>Documentación</i>	2	4	3(tutor), 10 (alumno)	3.900€
TOTAL			100 Mds	30.000€

Tabla 2: Costes de personal

¹² **Man-days (días-hombre):** es la cantidad de trabajo hecho por una persona en un día.

6.3.2 Costes materiales

Los costes de material utilizados para el desarrollo del proyecto incluyen:

- Seis Ordenadores de trabajo portátil Lenovo con sistema Operativo Windows 7, valorado en 700 euros aproximadamente.
- Ordenador portátil Dell con sistema Operativo Windows XP Professional, valorado en 700 euros aproximadamente (tutor).

<i>Tarea</i>	<i>Coste (€)</i>	<i>% uso dedicado al proyecto</i>	<i>Dedicación (meses)</i>	<i>Periodo de depreciación</i>	<i>Coste imputable</i>
Portátil Lenovo Thinkpad T Intel Core i5 - 4300U, 2.50GHz, 4GB RAM, Windows 7 Enterprise (6 unidades)	4200	30	5	36	1.750 €
Portatil Dell Latitude E5510 Intel Core i3-370M Dual Core, 2.4 GHz, 2GB RAM, Windows XP Professional	700	5	1	36	5,8 €
TOTAL(€)					1.755,8 €

Tabla 3: Costes materiales

Para el cálculo del coste del material, se ha utilizado la siguiente fórmula de amortización extraída del Documento DOUE-L-2004-80145 del Boletín Oficial del Estado.

$\frac{A \times C \times D}{B}$	<p>A = período en meses durante el cual está previsto utilizar el material para el proyecto, desde la fecha de entrega.</p> <p>B = período de depreciación de 60 meses (36 meses en el caso de equipos informáticos cuyo precio sea inferior a 25.000 €);</p> <p>C = coste del material sin IVA;</p> <p>D = uso porcentual del material para el proyecto.</p> <p>El IVA no recuperable abonado por el beneficiario se considerará gasto admisible</p>
---------------------------------	---

Ilustración 74: Fórmula de amortización del coste del material

7.CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

El objetivo principal del proyecto era implementar una herramienta que permitiera agilizar la gestión de tareas diarias de los agentes y supervisores de una compañía de seguros, automatizando en todo lo posible los procesos de gestión actuales y haciendo más sencillos aquellos que siguen requiriendo una gestión manual.

Este objetivo se ha cumplido gracias a la implementación de eTask, una herramienta que además de automatizar algunas de las tareas y simplificar otras, permite tener toda la información de la gestión realizada recogida y almacenada en un mismo sitio, pudiendo ser compartida y utilizada por cualquier usuario en cualquier momento, tal y como se ha descrito en el [Apartado 4](#).

Además, la herramienta es totalmente parametrizable de forma rápida y sencilla, de tal manera que las tareas puedan ser ajustadas acorde a los cambios en las reglas del negocio. O incluso la creación de nuevas tareas no tiene porque necesitar un desarrollo en el código de la aplicación, sino la parametrización en eTask Designer de un nuevo workflow.

Esto permite poder evolucionar eTask de una forma mucho más rápida, y convertirlo en una herramienta en continua evolución como se describe en el apartado 3.1.2.

Otro de los objetivos del proyecto era conectar eTask con los sistemas actuales de la compañía de seguros de tal manera que elimináramos todas las tareas manuales que tuvieran que ver con la integración entre sistemas. Por ejemplo si la aplicación de recibos tiene un devuelto, esa información es enviada de forma automática a eTask para comenzar el tarea de impagos y no es necesario que una persona inserte manualmente esa información en eTask.

Esta funcionalidad ha sido detallada en el apartado 3.3.1 durante la definición de requisitos funcionales y posteriormente en el apartado 3.5 con la descripción de los procesos de negocio y flujos de tareas más importantes.

Una vez puesta en marcha la aplicación, además de las evoluciones o mejoras que se detectaron durante la fase de pruebas, se han ido viendo otras muchas que permitirán dar una mayor usabilidad a la herramienta.

Las listas de tareas predefinidas para las búsquedas rápidas se quieren ir perfeccionando e incluyendo mayor detalle para mejorar en la efectividad de los agentes.

Además de estas pequeñas mejoras, como trabajo futuro, se está estudiando en la posibilidad de conectar eTask con la aplicación CTI utilizada en el departamento de Atención al Cliente para la gestión de las llamadas. De esta manera, todas las tareas que conlleven una llamada al cliente por parte del agente, podrán ser redireccionadas y agendadas automáticamente en la CTI.

Esta nueva evolución de eTask permitiría que los agentes no necesiten revisar este tipo de tareas en eTask sino que automáticamente les saltarán en su agenda de llamadas con el objetivo de seguir optimizando el tiempo de los agentes del Call Center.

Otro de los trabajos futuros es la creación de nuevos flujos de tareas. Se está valorando en la creación de una nueva tarea automática. Esta tarea se creará cuando se detecte que una póliza se ha creado sin email

y/o teléfono móvil y su objetivo es realizar una gestión (llamada y/o sms y/o email dependiendo del dato que si tenga la póliza) con el cliente para conseguir los datos que faltan.

Por último, un proyecto futuro sobre el que ya ha empezado su estudio, consistiría en utilizar eTask como sistema de gestión de tareas de *Retargeting* [17]. El Retargeting es una estrategia de Marketing Online que se basa en mostrar publicidad de la compañía a un cliente cuando navega por internet y ha visitado la web de dicha compañía. La idea es usar eTask para lanzar acciones de Retargeting sobre clientes con los que la tarea de Recordatios no ha sido efectiva y crear tareas de Recordatorios sobre clientes que acceden a la publicidad mostrada por el Retargeting. A nivel general, los usuarios están muy contentos con la herramienta, ya que les permite tener mayor agilidad para organizarse y realizar sus tareas diarias. Creen que aún hay tareas que tienen que gestionar manualmente que les ayudaría bastante si se pudiera hacer automáticamente. A día de hoy se está trabajando en definir cómo podríamos llegar a una mayor automatización de las tareas actuales.

8. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

1. **Aguayo, Daniel;** *Hiveminder, gestión de tareas en grupo*, [En línea] <http://www.dutudu.com/hiveminder-gestion-de-tareas-en-grupo/webapps/2009/05/27/>
2. **Agudo, Sergio;** *Análisis de Todoist, organización para tu Android* [En línea] <http://andro4all.com/2013/08/analisis-todoist>
3. **Allen, David.** *Get This Done (GTD)*. [En línea] <http://gettingthingsdone.com/about/>
4. **Allen, David.** *Five simple steps that apply order to chaos* [En línea] <http://gettingthingsdone.com/fivesteps/>
5. **Allen, David,** *Organizate con eficacia*, 2006
6. **Allen, David.** *Ready for Anything*. London: Penguin Group, 2005.
7. *Alternativas a GTD* [En línea] <http://duok.com/es/3-alternativas-getting-things-done-para-mejorar-tu-productividad>.
8. **Black, Roger;** *Getting Things Done: A Radical New Approach To Managing Time And Achieving More At Work*, 1990.
9. **BOE» núm. 298, de 14/12/1999**, *Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal* [En línea], <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-23750>.
10. **C. Bliss, Edwin & Hancock Malcom;** *Getting Things Done*, 1976,
11. **Cunha, Marieva;** *Boomerang para Gmail*, [En línea] <http://www.marievacunha.com/boomerang-para-gmail/>
12. **Golf, Gary,** *Getting Things Done Guru David Allen and His Cult of Hyperefficiency* [En línea] http://archive.wired.com/techbiz/people/magazine/15-10/ff_allen?currentPage=all
13. **Honeyman, Thomas;** *Using Evernote (the right way* [En línea] <https://medium.com/@thomashoneyman/using-evernote-the-right-way-ef61f530d1ad>
14. *Método de desarrollo de sistemas dinámicos*; [En línea], https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_de_desarrollo_de_sistemas_din%C3%A1micos
15. **M. Lopez, Jose;** *Mejora tu productividad uniendo Get Things Done con Inbox Zero*, [En línea] <http://hipertextual.com/archivo/2013/09/gestion-de-tareas-igtell/>
16. **Oriente, Joaquín;** *Recupera el control de tu productividad personal con Gtdagenda*, [En línea] <http://formandobits.com/2012/08/recupera-el-control-de-tu-productividad-personal-con-gtdagenda/>
17. **Ribert Alber,** *¿Qué es el Retargeting?*, [En línea] <http://negocios.uncomo.com/articulo/que-es-el-retargeting-2984.html>.

18. **Sánchez, Jerónimo**, *GTD para Dummies* [En línea] <http://jeronimosanchez.com/wp-content/uploads/GTD-para-dummies.pdf>
19. **Schuager, Miriam**; *Mailstrom facilita el control de nuestras bandejas de entrada en Gmail, Yahoo! y otros*, [En línea] <http://www.whatsnew.com/2013/04/15/mailstrom-facilita-el-control-de-nuestras-bandejas-de-entrada-en-gmail-yahoo-y-otros/>
20. **Verdoy, Álvaro**; *10 ideas básicas para usar Basecamp* [En línea] <http://www.socialancer.com/10-ideas-esenciales-para-utilizar-basecamp/>